Reforma Integral de la Educación Media Superior

Informática

CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO

Opera Una Red de Área Local



Tercer Semestre

Informática

CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO



Opera Una Red de Área Local

OPERA UNA RED DE ÁREA LOCAL
Módulo de Aprendizaje.

Primera edición 2014. Impreso en México.

DIRECCIÓN ACADÉMICA
Departamento de Innovación y
Desarrollo de la Práctica Docente.
Blvd. Agustín de Vildósola, Sector Sur.
Hermosillo, Sonora, México. C.P. 83280

COMISIÓN ELABORADORA

Elaboradores:
Ricardo Revilla Reyes
Alejandro Arvizu Miranda

Revisión Disciplinaria:
Ricardo Revilla Reyes

Corrección de Estilo:
Edith Marcela Celaya Araujo

Diseño Gráfico:
Yolanda Yajaira Carrasco Mendoza

Edición:
Jesús Ramón Franco Hernández

Coordinación Técnica:
Rubisela Morales Gispert

Supervisión Académica:
Vanesa Guadalupe Angulo Benítez

Coordinación General:
Dr. Manuel Valenzuela Valenzuela

Esta publicación se terminó de imprimir durante el mes de junio de 2014. Diseñada en Dirección Académica del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora. Blvd. Agustín de Vildósola, Sector Sur. Hermosillo, Sonora, México.La edición consta de 10,000 ejemplares.

COMPONENTE: **FORMACIÓN PARA EL TRABAJO**	CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO: **INFORMÁTICA**
HORAS SEMANALES: **04**	CRÉDITOS: **08**

DATOS DEL ALUMNO

Nombre: ____________________

Plantel: ____________________

Grupo: ________ Turno: ________ Teléfono: ________

E-mail: ____________________

Domicilio: ____________________

____

Joven estudiante del COBACH:

Emprender este nuevo reto educativo que se encuentra ante ti, es una oportunidad virtuosa para tu formación como ser humano comprometido con su entorno, para construir tu proyecto de vida con bases académicas sólidas y una visión que amplíe tus horizontes.

Como joven adolescente y miembro activo de esta sociedad que se transforma, vives la búsqueda de trascender y ser reconocido por tus logros, y para ello el Colegio de Bachilleres será tu mejor aliado, ofreciéndote no sólo la atención cercana de nuestros docentes y personal administrativo, sino también, la infraestructura necesaria para desarrollar tus talentos y habilidades.

Tu decisión de ser parte de una institución de educación media superior que forma campeones en las diversas ramas de conocimiento, el arte, la cultura y el deporte, es un gran mérito y te felicito por pertenecer a esta preparatoria líder en el Estado de Sonora.

Te invito a que te apliques con entusiasmo y verdadero compromiso en esta etapa fundamental en tu formación, en donde se requiere del esfuerzo de todos: tu familia, tus maestros y el tuyo propio, para construir el Sonora Educado que no merecemos y que podemos juntos hacer posible.

El Colegio de Bachilleres tiene especial interés en ofrecerle los medios necesarios para formarte como un estudiante íntegro y competente. Nos interesa proveerte de herramientas útiles, ya que la educación no sólo es acumular conocimiento, sino también implica prepararte para la interacción humana y social.

La práctica de los valores humanos, el uso de las nuevas tecnologías y tu inserción en la multidisciplinariedad, serán ambiente propicio para construir en ti, un estudiante competitivo, con múltiples habilidades y destrezas personales, preparado para enfrentar los desafíos de la gran transformación que vive nuestro Estado.

Te exhorto a aprovechar al máximo esta gran oportunidad que tienes de sumarte a los jóvenes mexicanos que se preparan para asumir otras responsabilidades futuras, orientadas a tu preparación profesional y que, con entusiasmo y empeño, culmines este ciclo visualizándote triunfador y exitoso.

Cordialmente:

Mtro. Julio Alfonso Martínez Romero

Director General.

Presentación

“Una competencia es la integración de habilidades, conocimientos y actitudes en un contexto específico”.

El enfoque en competencias considera que los conocimientos por sí mismos no son lo más importante, sino el uso que se hace de ellos en situaciones específicas de la vida personal, social y profesional. De este modo, las competencias requieren una base sólida de conocimientos y ciertas habilidades, los cuales se integran para un mismo propósito en un determinado contexto.

El presente Módulo de Aprendizaje de la asignatura de Opera una de área Red Local, es una herramienta de suma importancia, que propiciará tu desarrollo como persona visionaria, competente e innovadora, características que se establecen en los objetivos de la Reforma Integral de Educación Media Superior que actualmente se está implementando a nivel nacional.

El Módulo de aprendizaje es uno de los apoyos didácticos que el Colegio de Bachilleres te ofrece con la intención de estar acorde a los nuevos tiempos, a las nuevas políticas educativas, además de lo que demandan los escenarios local, nacional e internacional; el módulo se encuentra organizado a través de bloques de aprendizaje y secuencias didácticas. Una secuencia didáctica es un conjunto de actividades, organizadas en tres momentos: Inicio, desarrollo y cierre. En el inicio desarrollarás actividades que te permitirán identificar y recuperar las experiencias, los saberes, las preconcepciones y los conocimientos que ya has adquirido a través de tu formación, mismos que te ayudarán a abordar con facilidad el tema que se presenta en el desarrollo, donde realizarás actividades que introducen nuevos conocimientos dándote la oportunidad de contextualizarlos en situaciones de la vida cotidiana, con la finalidad de que tu aprendizaje sea significativo.

Posteriormente se encuentra el momento de cierre de la secuencia didáctica, donde integrarás todos los saberes que realizaste en las actividades de inicio y desarrollo.

En todas las actividades de los tres momentos se consideran los saberes conceptuales, procedimentales y actitudinales. De acuerdo a las características y del propósito de las actividades, éstas se desarrollan de forma individual, grupal o equipos.

Para el desarrollo del trabajo deberás utilizar diversos recursos, desde material bibliográfico, videos, investigación de campo, etc.

La retroalimentación de tus conocimientos es de suma importancia, de ahí que se te invita a participar de forma activa cuando el docente lo indique, de esta forma aclararás dudas o bien fortalecerás lo aprendido; además en este momento, el docente podrá tener una visión general del logro de los aprendizajes del grupo.

Recuerda que la evaluación en el enfoque en competencias es un proceso continuo, que permite recabar evidencias a través de tu trabajo, donde se tomarán en cuenta los tres saberes: el conceptual, procedimental y actitudinal con el propósito de que apoyado por tu maestro mejores el aprendizaje. Es necesario que realices la autoevaluación, este ejercicio permite que valores tu actuación y reconozcas tus posibilidades, limitaciones y cambios necesarios para mejorar tu aprendizaje.

Así también, es recomendable la coevaluación, proceso donde de manera conjunta valoran su actuación, con la finalidad de fomentar la participación, reflexión y crítica ante situaciones de sus aprendizajes, promoviendo las actitudes de responsabilidad e integración del grupo.

Nuestra sociedad necesita individuos a nivel medio superior con conocimientos, habilidades, actitudes y valores, que les permitan integrarse y desarrollarse de manera satisfactoria en el mundo laboral o en su preparación profesional. Para que contribuyas en ello, es indispensable que asumas una nueva visión y actitud en cuanto a tu rol, es decir, de ser receptor de contenidos, ahora construirás tu propio conocimiento a través de la problematización y contextualización de los mismos, situación que te permitirá: Aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a vivir juntos.

Contenido

Glosario Icónico



EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Representa la **Evaluación Diagnóstica**, la que te permitirá estar consciente de tus conocimientos acerca del tema a abordar.



ACTIVIDAD INTEGRADORA

En esta sección realizarás la **Actividad Integradora**, la cual será tu proyecto durante todo el semestre, pondrás en práctica tus conocimientos y fortalecerás tu aprendizaje.



Con este gráfico identificarás las **Actividades** dentro del texto, con las cuales optimizarás los conocimientos aprendidos. Debajo del ícono sabrás la secuencia y bloque al que pertenece y arriba si es individual, en equipo o grupal.

Íconos para indicar si una actividad es:


Individual


En Equipo


Grupal



EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

En este apartado encontrarás la **Evaluación de Actividades**, donde tu profesor calificará tu desempeño.



AUTOEVALUACIÓN

Ícono de **Autoevaluación/Coevaluación**, en este espacio tendrás que evaluarte a ti mismo y/o a tu compañero honestamente y te darás cuenta de los conocimientos que has adquirido así como de tus fallas.



RÚBRICA DE EVALUACIÓN

Con este ícono se muestra la **Rúbrica de Evaluación** de tu proyecto, donde se valorará tu desempeño.



PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

El **Portafolio de Evidencias** lo encontrarás al finalizar cada bloque, aquí se especifica que actividades debes incluir y entregar a tu profesor para que te evalúe.



REACTIVOS DE CIERRE

En este espacio encontrarás los **Reactivos de Cierre**, con los cuales reforzarás los conocimientos que adquiriste durante el bloque y desarrollarás tus habilidades.



GLOSARIO

Con esta ilustración localizaremos el **Glosario**, ya sea dentro del texto o al final del libro. Será tu ayuda para conocer nuevos conceptos y comprender mejor las lecturas.



BIBLIOGRAFÍA

Útil para tener referencias sobre el contenido de tus libros, además que podrás utilizar la **Bibliografía** para tener más herramientas que perfeccionen tu desempeño académico.



NOTA ENFÁTICA

En **Notas Enfáticas** podrás encontrar contenido importante que complementará tu aprendizaje.

Derivado de las constantes transformaciones que se están presentando en la organización del trabajo, han presentado cambios importantes respecto a los requerimientos del sector productivo para contratar a sus trabajadores. Con este propósito, desde hace algunos años grupos de empresarios, sindicatos y maestros, representantes de los diferentes sectores de la economía del país, se reunieron para definir las habilidades y conocimientos mínimos que debería poseer un trabajador para desarrollarse exitosamente en el mundo laboral. Estas habilidades y conocimientos (calificaciones) se expresan en documentos denominados Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL).

Una NTCL está dividida en Unidades de competencia, y éstas a su vez, en elementos de competencia, de tal manera que un trabajador puede cumplir con los criterios que se establecen en todas sus Unidades por lo que se dice que posee la calificación completa, o cumple sólo con algunas de estas Unidades.

Es claro que las escuelas deben formar a sus estudiantes para dar respuesta a estas demandas, por ello, la Secretaría de Educación (SE) está llevando a cabo un proyecto muy importante para transformar sus programas de estudios denominada Reforma Integral de Educación Media Superior (RIEMS) bajo la modalidad de competencias: genéricas, disciplinares y profesionales, considerando los requerimientos definidos en las NTCL.

El COBACH no es ajeno a este proceso, y por esa razón está ofreciendo algunas capacitaciones con el nuevo enfoque de competencias laborales, donde especialistas del sector educativo apoyan con el desarrollo de materiales didácticos que te ayudaran a adquirir las competencias que requieres para incursionar exitosamente en el mundo laboral.

Para dar continuidad a los trabajos propuestos por la Dirección General de Bachillerato (DGB), en los programas de formación para el trabajo (Capacitación de **Informática**) y con el propósito de responder a las necesidades de información que requieren nuestros estudiantes, el presente módulo de aprendizaje tiene como objetivo acercarlos en un solo documento tanto elementos teóricos como ejercicios prácticos para dotarlos de los conocimientos que hoy en día requieren en el sector productivo y de esta manera ingresar al mercado laboral conforme a las exigencias de la globalización, o bien, continuar con su formación profesional.

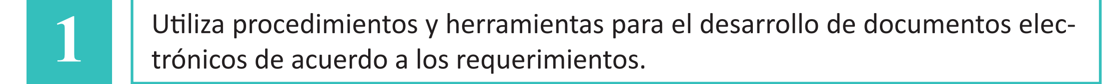
En este contexto, los docentes del Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora, se dieron a la tarea de elaborar este documento con contenidos propuestos por la DGB y que se encuentran vinculados con las Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL), del Consejo de Normatización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER), dando como resultado este material acorde con las tendencias de las competencias laborales y del empleo en Sonora.

El módulo de aprendizaje aporta los elementos necesarios para desarrollar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores de los estudiantes; provee de herramientas para lograr que el alumno adquiera los conocimientos que se pretende, apoyándolos en su crecimiento y desarrollo. Por otra parte, no deja de ser también un instrumento de gran utilidad para los docentes que imparten la capacitación de **Opera una Red Local**, pues estandariza los contenidos en todos los planteles del Colegio.

Estos trabajos son parte también de los esfuerzos que realizan en COBACH y los docentes, en el proceso de mejora continua, necesarios para elevar la calidad de los servicios que presta como institución de educación media superior.

COMPETENCIAS PROFESIONALES DE EGRESO

Durante el proceso de formación de los cuatro módulos, el estudiante desarrollará las siguientes competencias profesionales, correspondientes a la capacitación de Informática:



1	Utiliza procedimientos y herramientas para el desarrollo de documentos electrónicos de acuerdo a los requerimientos.
2	Soluciona problemas técnicos sobre la configuración de hardware y software en su ámbito de responsabilidad.
3	Interpreta y aplica documentación técnica en la instalación, mantenimiento y diagnostico en la solución de problemas.
4	Instala y configura hardware y software de un sistema de cómputo conforme a las reglas de seguridad e higiene y políticas de uso.
5	Aplica mantenimiento preventivo de hardware y software.
6	Implementa sistemas básicos de seguridad informática para mantener la integridad de la información.
7	Configura de manera básica una red de área local para compartir dispositivos periféricos.
8	Aplica el mantenimiento correctivo de hardware y software.
9	Instala, opera y mantiene software de sistemas operativos y aplicación.
10	Ensambla hardware de un equipo de cómputo conforme a las reglas de seguridad e higiene y políticas de uso.

INTRODUCCIÓN A REDES INFORMÁTICAS

1. Conceptos fundamentales
2. Objetivos de una Red Informática
3. Ventajas de una Red Informática

ANALIZAR LA COMUNICACIÓN INALÁMBRICA

1. Fidelidad sin cables (WiFi)
2. Bluetooth
3. Infrarrojos
4. UMTS (Sistema universal de comunicación móvil)
5. WiMax (Intercomunicación mundial para acceso por microondas)

CONFIGURAR UNA RED UTILIZANDO EL AMBIENTE WINDOWS

1. Cambiar la configuración por defecto
2. Redes e Internet





UTILIZA LOS RECURSOS COMPARTIDOS EN LA RED PARA SU FUNCIÓN CORRESPONDIENTE

1. Acceder a los archivos compartidos
2. Utilizar las impresoras compartidas
3. Utilizar el digitalizador



CLASIFICACIÓN DE REDES INFORMÁTICAS

1. Clasificación por alcance
2. Por método de conexión
3. Por relación funcional
4. Por topología de red
5. Por direccionalidad de datos

COMPARTIR RECURSOS Y ASIGNAR PERMISOS PARA EL MANEJO SEGURO DE INFORMACIÓN A TRAVÉS DE LA RED DE ÁREA LOCAL

1. Compartir carpetas
2. Compartir discos duros
3. Compartir impresoras
4. Compartir digitalizador



ELEMENTOS DE HARDWARE

1. Servidor
2. Estación de trabajo
3. Nodos de red
4. Tarjeta de red
5. Medios de transmisión
6. Conectores y rosetas
7. Concentradores, Ruteadores
8. Repetidores
9. Patch panel
10. Modem

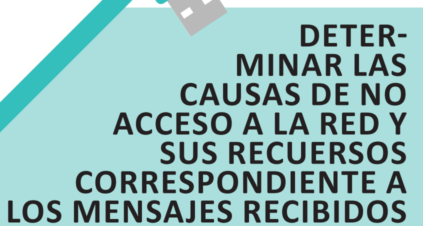
CONECTORIZACIÓN DE CABLES Y ROSETAS, PARA LA COMUNICACIÓN DE UNA RED DE ÁREA LOCAL

1. Elementos y herramientas
2. Confección de cable coaxial
3. Confección de cable UTP



SISTEMA OPERATIVO DE RED

1. Funciones que realiza un sistema operativo de red



DETERMINAR LAS CAUSAS DE NO ACCESO A LA RED Y SUS RECUERSOS CORRESPONDIENTE A LOS MENSAJES RECIBIDOS



BLOQUE 1

Introducción a las Redes Informáticas

Contenido

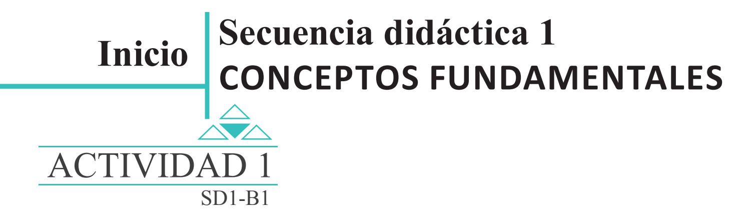
Tiempo asignado: 2 horas



ACTIVIDAD INTEGRADORA



Estructura ideas y argumentos de una manera clara, coherente y sintética para identificar los fundamentos básicos de una red informática.



Inicio

Secuencia didáctica 1
CONCEPTOS FUNDAMENTALES

ACTIVIDAD 1
SD1-B1

En binas contestar las preguntas que se encuentran en el portafolio de evidencias.

Desarrollo

Una red informática la podemos definir, básicamente como un conjunto de computadoras comunicadas entre sí, capaces de compartir recursos comunes. Su estructura física la constituyen dos o más computadoras que comparten el hardware (impresoras, medios de almacenamiento secundario, etc.) y software (programas, archivos, datos, etc.).





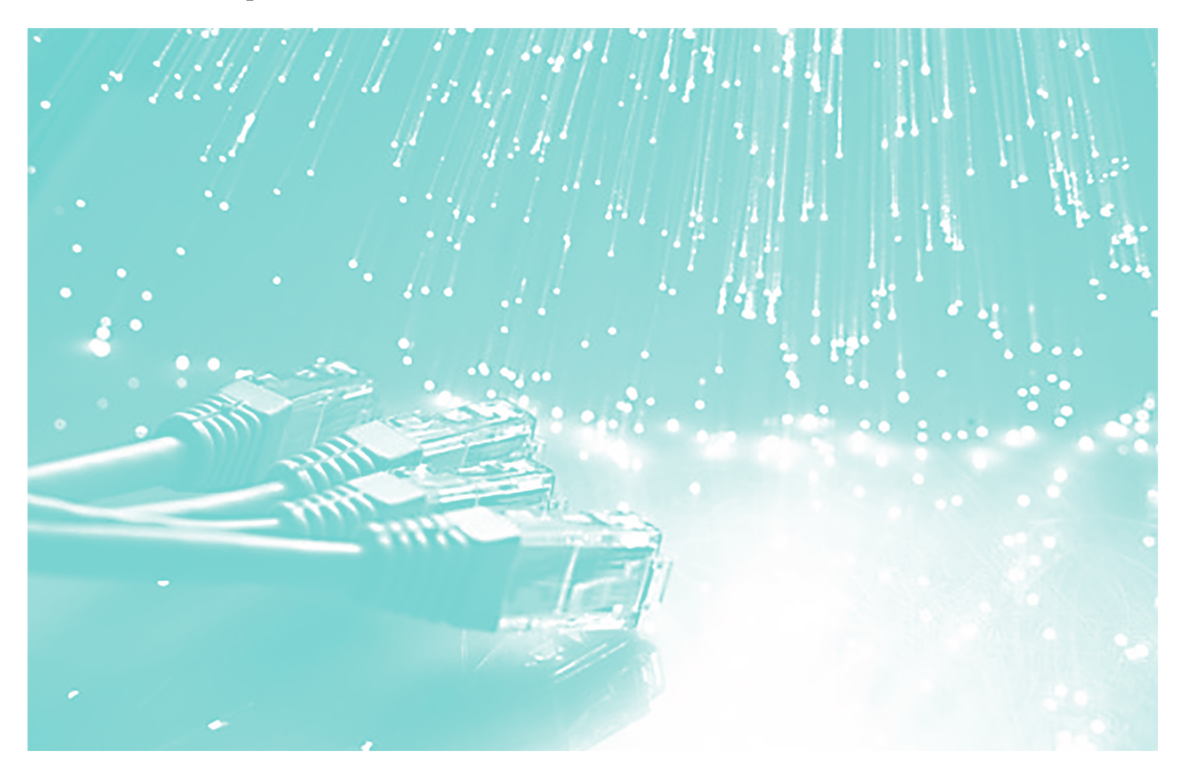
ACTIVIDAD 2
SD1-B1

Forma equipos de cuatro, comentar con tus compañeros sobre los dispositivos de hardware y software que comparte la red informática de tu plantel, posteriormente participa en un debate grupal, anota tus observaciones, lleva a cabo la actividad en el portafolio de evidencias

Inicio

Secuencia didáctica 2
OBJETIVOS DE UNA RED INFORMÁTICA

El objetivo de las redes informáticas es compartir información y recursos entre equipos interconectados independientemente de su ubicación geográfica, estableciéndose así como un poderoso medio de comunicación.



Desarrollo

Por lo tanto los objetivos de una red informática son:

a) Hacer que todos los programas, datos y equipo estén disponibles para cualquiera de la red que así lo solicite sin importar la localización física del recurso y del usuario.

b) Proporcionar una alta fiabilidad, al contar con fuentes alternativas de suministro.

c) Otro objetivo es el ahorro económico. Los computadoras pequeñas tienen una mejor relación de costo/rendimiento, comparada con la ofrecida por las maquinas grandes.

d) Proporcionar un poderoso medio de comunicación entre personas que se encuentran muy alejadas entre sí.

Inicio

Secuencia didáctica 3
VENTAJAS DE UNA RED DOMÉSTICA

Las ventajas de compartir el hardware y software a través de red informática son:

- Compartir periféricos, estableciéndose así como un poderoso medio de comunicación.
- Transferir Archivos entre los equipos.
- Centralizar programas de gestión, como los de finanzas y contabilidad. Los usuarios pueden acceder al mismo programa para trabajar en él simultáneamente.
- Realizar copias de seguridad automáticamente.
- Enviar y recibir correo electrónico.
- Utilizar los distintos servicios que ofrece Internet.





ACTIVIDAD INTEGRADORA





ACTIVIDAD 3
SD3-B1

Completar la tabla que se encuentra en el portafolio de evidencias.



GLOSARIO

- **Computadora:** también se conoce por el nombre de computador u ordenador, es una máquina electrónica que permite procesar y acumular datos.
- **Programas:** Se trata de aplicaciones y recursos que permiten desarrollar diferentes tareas en una computadora (ordenador), un teléfono u otros equipos tecnológicos.
- **Software:** Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas que permiten ejecutar distintas tareas en una computadora.
- **Hardware:** Conjunto de los componentes que conforman la parte material (física) de una computadora.
- **Periféricos:** Dispositivo electrónico físico que se conecta o acopla a una computadora, pero no forma parte del núcleo básico (CPU, memoria, placa madre, alimentación eléctrica) de la misma.
- **Archivos:** Conjunto de información digital que puede almacenarse en una computadora o en otro tipo de dispositivo: "Por favor, pídele a Rubén que vuelva a enviarme el archivo por correo electrónico ya que nunca lo recibí", "Es un archivo muy pesado: va a demorar bastante tiempo en descargarse".



PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

Nombre del alumno		**Sub modulo**
Nombre del evaluador		Opera una Red de Área Local
Fecha		**Bloque**
Grupo		1



ACTIVIDAD 1
SD1-B1

En binas, contestar las siguientes cuestiones.

1. Menciona tres equipos tecnológicos que utilices, como medio de comunicación para compartir información y recursos.
   a) ________________________________.
   b) ________________________________.
   c) ________________________________.

2. Menciona cinco actividades en las que utilices una red informática, como medio de comunicación para compartir información y recursos.
   a) ________________________________.
   b) ________________________________.
   c) ________________________________.
   d) ________________________________.
   e) ________________________________.



EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

<table>
<tr><td colspan="2">Actividad: 1</td><td colspan="4">Producto: Resumen</td><td colspan="2">Puntaje:</td></tr>
<tr><td colspan="8">Saberes</td></tr>
<tr><td colspan="2">Conceptual</td><td colspan="4">Procedimental</td><td colspan="2">Actitudinal</td></tr>
<tr><td colspan="2">Identifica los dispositivos de hardware y software que componen una red informática.</td><td colspan="4">Analiza la función de los dispositivos de hardware y software que componen la red informática de tu plantel.</td><td colspan="2">Muestra apertura y respeto para escuchar las opiniones de sus compañeros y docente.</td></tr>
<tr><td>Autoevaluación</td><td></td><td>C</td><td>MC</td><td>NC</td><td rowspan="2">Calificación otorgada por el docente</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>Coevaluación</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>



Formar equipos de cuatro, comentar con tus compañeros sobre los dispositivos de hardware y software que comparte la red informática de tu plantel, posteriormente participa en un debate grupal, anota tus observaciones.



EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

Puntos asignados a la actividad						
Conceptual	Procedimental		Actitudinal		Total de la actividad	
Marca con una X el tipo de evaluación		Autoevaluación		Coevaluación		
Saberes				C	MC	NC
Conceptual	Identifica los dispositivos de hardware y software.					
	Reconocer la función de los dispositivos de hardware y software.					
Procedimental	Examina los dispositivos de hardware y software que componen la red informática del plantel.					
	Valora la función de los dispositivos de hardware y software de una red informática.					
Actitudinal	Ordena la información de una manera clara.					
	Muestra apertura y respeto para escuchar las opiniones de sus compañeros y profesor.					
Puntaje obtenido por el candidato						
Puntos en lo conceptual	Puntos en lo procedimental		Puntos en lo actitudinal		Sumatoria de puntos obtenidos	

Observaciones: ____

____

____

____

____

____

____

____

____

____

____



En la escuela de Pedro, cuentan con varias computadoras, por lo tanto la sociedad de padres de familia se interesa en instalar un sistema de red informática, y acuden al Colegio de Bachilleres es busca de asesoría de los alumnos de la capacitación de informática, y preguntan lo siguiente:

- ¿Cuáles son las características que debe tener una red informática?
- ¿Cuáles son los objetivos que debe cumplir una red informática?
- ¿Qué ventajas ofrece una red informática?
- ¿Y cuáles serían las desventajas de una red informática?

Se les solicita completar la información antes mencionada mediante un organizador gráfico en el cual se plasmen los objetivos, las características, las ventajas y desventajas de una Red Informática.

Red Informática	Objetivos	
	Características	
	Ventajas	
	Desventajas	



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE ACTIVIDAD INTEGRADORA

Área del evaluador							
Puntos asignados a la actividad							
Conceptual	Procedimental		Actitudinal		Total de la actividad		
Marca con una X el tipo de evaluación		Autoevaluación			Coevaluación		
Saberes					C	MC	NC
Conceptual	Identifica los fundamentos básicos de una red informática.						
	Reconocer la utilidad de los organizadores gráficos.						
Procedimental	Ilustrar los fundamentos básicos de una red informática.						
	Diagrama mediante un organizador gráfico la información.						
Actitudinal	Estructura ideas y argumentos de una manera clara.						
	Ordena la información de una manera clara.						
Puntaje obtenido por el candidato							
Puntos en lo conceptual	Puntos en lo procedimental		Puntos en lo actitudinal		Sumatoria de puntos obtenidos		

Observaciones: ____

____

____

____

____

____

____

____

____

____

____



BLOQUE 2

Clasificar las Redes Informáticas

Contenido

1. Clasificación por alcance
2. Por método de conexión
3. Por relación funcional
4. Por topología de red
5. Por direccionalidad de datos

Tiempo asignado: 3 horas



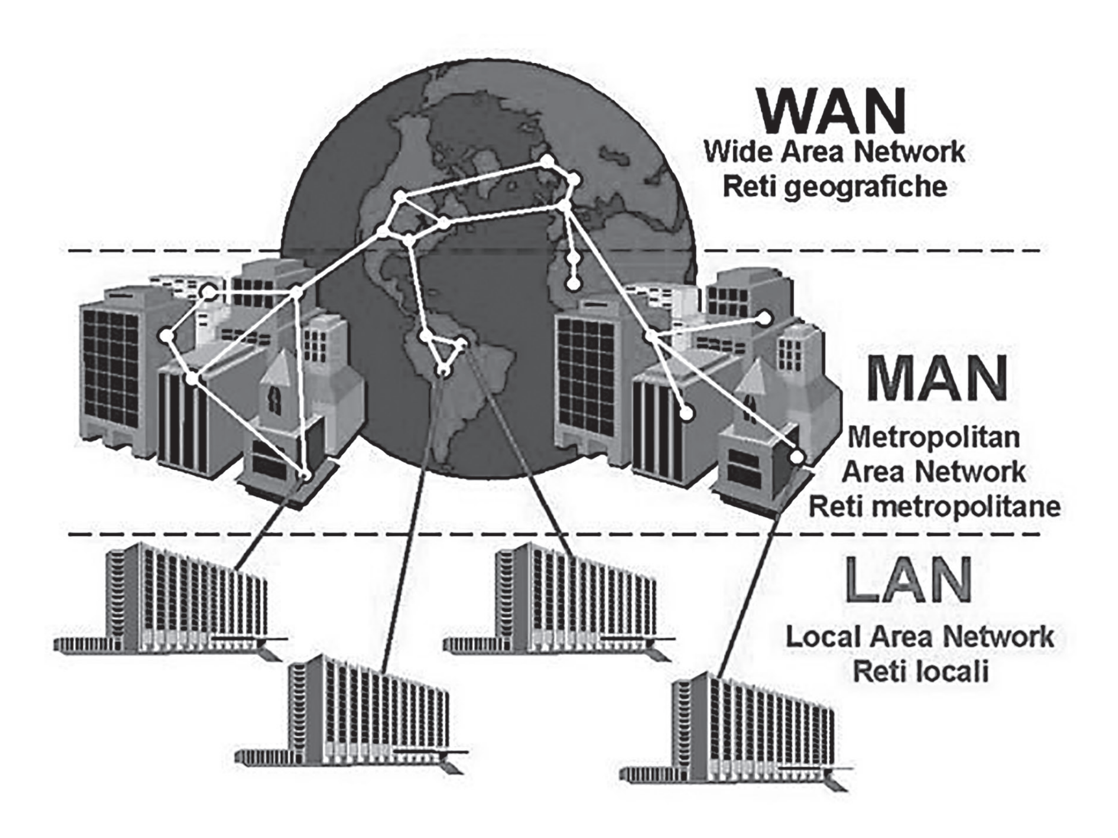
ACTIVIDAD INTEGRADORA



En equipo de cinco alumnos, elaborar un bosquejo o maqueta sobre la conexión de una red informática en un contexto académico o laboral.

Inicio

Secuencia didáctica 1
CLASIFICACIÓN POR ALCANCE





ACTIVIDAD 1
SD1-B2

En binas responder las siguientes preguntas, posteriormente participa en un debate grupal mismo que será moderado por tu profesor. En el portafolio de evidencias encontraras el espacio para llevar a cabo esta actividad.

Desarrollo

Existen diversas formas de agrupar las redes informáticas, y si bien en una misma red se pueden identificar varias clasificaciones al mismo tiempo, el distinguirlas nos permitirá comprender de forma simple su estructura.

Una de las formas de clasificar una red informática es según Alcance o Área de Cobertura. Según el radio que abarca la red se clasifica como:

1. **Red de Área Personal** (**P**ersonal **Á**rea **N**etwork): Son redes pequeñas, las cuales están conformadas por no más de 8 computadoras, por ejemplo: café internet.

2. **Red de Área Local** (Local Área Network): Una red de área local es la interconexión de varias computadoras y sus periféricos. Su extensión está limitada físicamente a un edificio o a un entorno de 200 metros, utilizando repetidores se puede ampliar su rango a un kilómetro. Su aplicación más importante se da en la interconexión de computadoras personales y estaciones de trabajo en oficinas, escuelas, hospitales, fábricas, etc., debido a su limitada dimensión, son redes muy rápidas. Una red de área local puede utilizar medios físicos o inalámbricos y suelen incluir dispositivos de comunicación tales como: HUB, Switch y Routers.

3. **Red de Área Campus** (**C**ampus **Á**rea **N**etwork): Una CAN es una colección de LANs dispersadas geográficamente dentro de un campus (universitario, oficinas de gobierno, maquilas o industrias) pertenecientes a una misma entidad en una área delimitada en kilómetros.

4. **Red de Área Metropolitana** (**M**etropolitan **Á**rea **N**etwork): Es una red de alta velocidad que dando cobertura en un área geográfica extensa, proporciona capacidad de integración de múltiples servicios mediante la transmisión de datos, voz y vídeo, sobre medios de transmisión tales como fibra óptica y par trenzado (UTP), conecta diversas LAN cercanas geográficamente cubriendo áreas que en algunos casos no se limitan a un entorno metropolitano sino que pueden llegar a una cobertura regional e incluso nacional mediante la interconexión de diferentes redes de área metropolitana entre sí a alta velocidad. Una red de área metropolitana puede ser pública o privada.

5. **Red de Área Amplia** (**W**ide **Á**rea **N**etwork): Una red de área extensa (WAN) es un grupo de dispositivos, o varias LAN, conectados en una área geográficamente mayor, a menudo por medio de líneas telefónicas u otro formato de cableado como puede ser una línea dedicada de alta velocidad, fibra o enlace vía satélite. Su característica definitoria es que no tiene límites en cuanto a su amplitud, internet es uno de los mayores ejemplos de WAN.



Completar los organizadores gráficos que se encuentran en el portafolio de evidencias sobre la cobertura de las redes informáticas.

Inicio

Secuencia didáctica 2
POR MÉTODO DE CONEXIÓN

En cuanto a la conexión a las redes informáticas se refiere debemos hablar de dos métodos de conexión:

Método guiado.

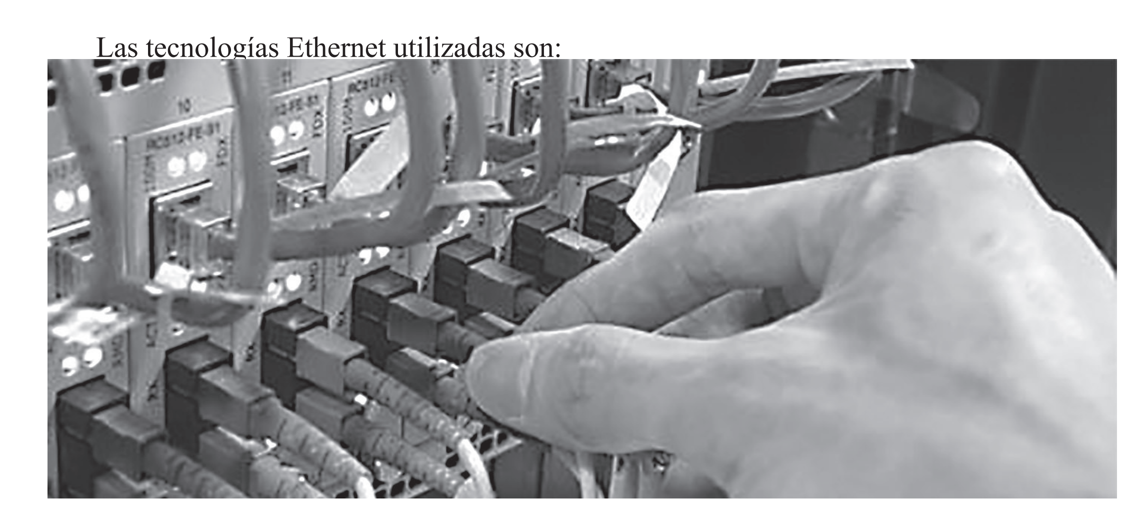
Este tipo de conexión se lleva a cabo por medio de cables denominados UTP, Coaxial y Fibra Óptica.

Desarrollo

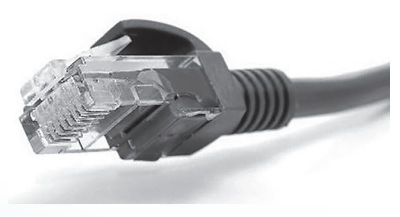
En este método es muy importante que identifiquemos el estándar para redes de área local denominado Ethernet.

La Ethernet se tomó como base para la redacción del estándar internacional IEEE 802.3. Usualmente se toman Ethernet e IEEE 802.3 como sinónimos. Ambas se diferencian en uno de los campos de la trama de datos. Las tramas Ethernet e IEEE 802.3 pueden coexistir en la misma red.

Las tecnologías Ethernet utilizadas son:



- **10Base5** (Ethernet gruesa) Usa un cable coaxial grueso y tiene una velocidad de 10 Mbps los segmentos pueden ser hasta 500 m en longitud con hasta 100 nodos.



- **10Base2** (Ethernet delgada). Usa un cable coaxial delgado y dobla más fácilmente. Se hacen las conexiones usando conectores de T, que son más fáciles para instalar y más confiables. Es la más barata y más fácil instalar pero los segmentos pueden ser solamente 200 m con 30 nodos.

- **10Base-T** Cada estación tiene una conexión con un HUB (centro). Los cables normalmente son los pares trenzados. La desventaja es que los cables tienen un límite de solamente 100 m, y el costo de un HUB puede ser alto.

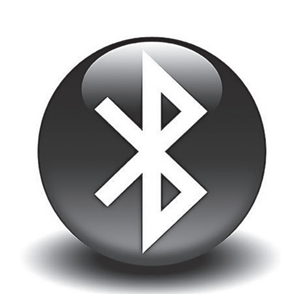
- **10Base-F.** Usa la fibra óptica. Es cara pero buena para las conexiones entre edificios (los segmentos pueden tener una longitud hasta 2000 m).

Estas tecnologías Ethernet se diferencian por la velocidad de transmisión, tipo de cable y la longitud máxima entre las terminales (computadoras).

Método no guiado.

Las tecnologías de interconexión inalámbrica van desde redes de voz y datos globales, que permiten a los usuarios establecer conexiones inalámbricas a través de largas distancias, hasta las tecnologías de luz infrarroja y radiofrecuencia que están optimizadas para conexiones inalámbricas a distancias cortas.

Entre los dispositivos comúnmente utilizados para la interconexión inalámbrica se encuentran los equipos portátiles, equipo de escritorio, asistentes digitales personales (PDA), teléfonos celulares, equipos con lápiz y localizadores. Las tecnologías inalámbricas tienen muchos usos prácticos. Por ejemplo, los usuarios de móviles pueden usar su teléfono celular para tener acceso al correo electrónico. Las personas que viajan con equipos portátiles pueden conectarse a Internet a través de estaciones base instaladas en aeropuertos, estaciones de ferrocarril y otros lugares públicos. En casa, los usuarios pueden conectar dispositivos a su equipo de escritorio para sincronizar datos y transferi archivos.



Este tipo de conexión se lleva a cabo sin utilizar ningún tipo de cable por el cual fluya los datos, de esta manera estas conexiones son básicamente: Ondas de radio, rayos in frarrojos, WiMAX (acceso por microondas), Bluetooth, HomeRF y WiFi.

Además las **redes inalámbricas** se clasifican de la siguiente manera:

1. **Red Inalámbrica de Área Personal** (**W**ireless **P**ersonal **Á**rea **N**etworks): Es una red de computadoras para la comunicación entre distintos dispositivos (computadoras, teléfonos celulares, PDA, dispositivos de audio, impresoras, etc.). Estas redes normalmente son de unos pocos metros y para uso personal,

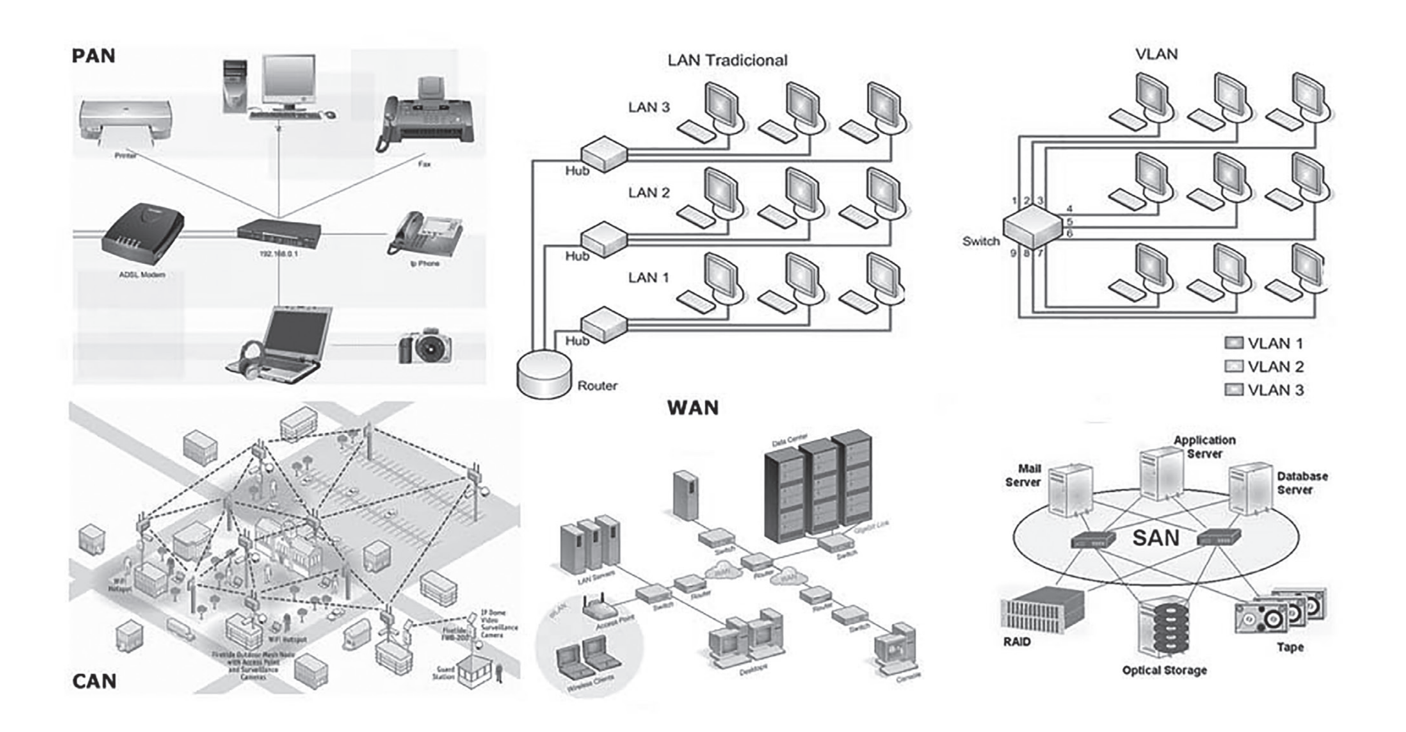


existen tecnologías basadas en **HomeRF** (estándar para conectar todos los teléfonos móviles de la casa y las computadoras mediante un aparato central) y **Bluetooth** (protocolo que sigue la especificación IEEE 802.15.1).

2. **Red inalámbrica de área local** (**W**ireless **L**ocal **A**rea **N**etwork): En las redes de área local podemos encontrar tecnologías inalámbricas basadas en **HiperLAN** (del inglés, High Performance Radio LAN), tecnologías basadas en Wi-Fi, que siguen el estándar IEEE 802.11 con diferentes variantes.

3. **Red inalámbrica de área metropolitana** (**W**ireless **M**etropolitan **A**rea **N**etwork): Para redes de área metropolitana se encuentran tecnologías basadas en **WiMAX** (Worldwide Interoperability for Microwave Access, es decir, Interoperabilidad Mundial para Acceso con Microondas), un estándar de comunicación inalámbrica basado en la norma IEEE 802.16. WiMAX es un protocolo parecido a Wi-Fi, pero con más cobertura y ancho de banda.

4. **Redes inalámbricas de área extensa** (WWAN): tienen el alcance más amplio de todas las redes inalámbricas. Por esta razón, todos los teléfonos móviles están conectados a una red inalámbrica de área extensa. Las tecnologías principales son:



a. GSM (Global System for Mobile Communication)
b. GPRS (General Packet Radio Service)
c. UMTS (Universal Mobile Telecommunication System)



En el portafolio de evidencias contestar de manera individual las preguntas referentes a las redes inalámbricas.

Inicio

Secuencia didáctica 3
POR RELACIÓN FUNCIONAL

Desarrollo

Las redes informáticas según su funcionabilidad son:

1. **Redes Compartidas**, aquellas a las que se une un gran número de usuarios, compartiendo todas las necesidades de transmisión.

2. **Redes exclusivas**, aquellas que por motivo de seguridad, velocidad o ausencia de otro tipo de red, conectan dos o más puntos de forma exclusiva. Este tipo de red puede estructurarse en redes punto a punto o redes multipunto.

3. **Redes privadas**, aquellas que son gestionadas por personas particulares, empresas u organizaciones de índole privado, en este tipo de red solo tienen acceso los equipos de los propietarios.

4. **Redes públicas**, aquellas que pertenecen a organismos estatales y se encuentran abiertas a cualquier usuario que lo solicite mediante el correspondiente contrato.



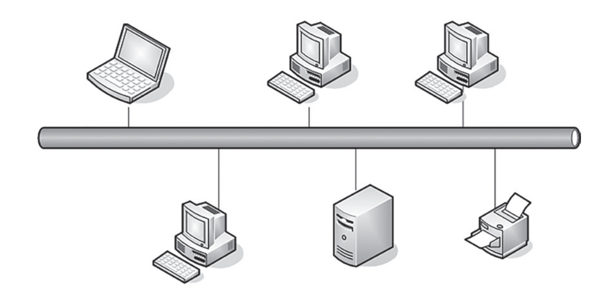
Inicio

Secuencia didáctica 4
POR TOPOLOGÍA DE RED

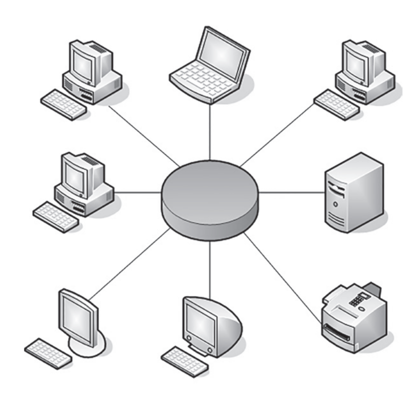
La topología de una red se define como la forma de tender el cable a estaciones de trabajo individuales; por muros, suelos y techos del edificio. Existe un número de factores a considerar para determinar cuál topología es la más apropiada para una situación dada. Las topologías más comunes son:

Desarrollo

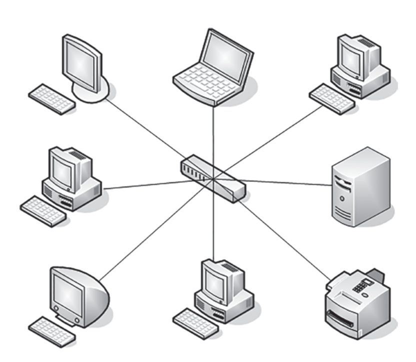
- **Bus:** Todos los dispositivos (también llamados **nodos**) comparten un mismo canal de comunicaciones.



- **Anillo:** En este caso los nodos están unidos unos a otros formando un anillo.



- **Estrella:** Todos los nodos están conectados a un centro de comunicaciones (denominado HUB o concentrador) pero no entre sí.



- **Híbridas:** El bus lineal, la estrella y el anillo se combinan algunas veces para formar combinaciones de redes híbridas.

- **Anillo en Estrella:** Esta topología se utiliza con el fin de facilitar la administración de la red. Físicamente, la red es una estrella centralizada en un concentrador, mientras que a nivel lógico, la red es un anillo.

- **"Bus" en Estrella:** El fin es igual a la topología anterior. En este caso la red es un "bus" que se cablea físicamente como una estrella por medio de concentradores.

- **Estrella Jerárquica:** Esta estructura de cableado se utiliza en la mayor parte de las redes locales actuales, por medio de concentradores dispuestos en cascada para formar una red jerárquica.

- **Árbol:** Esta estructura se utiliza en aplicaciones de televisión por cable, sobre la cual podrían basarse las futuras estructuras de redes que alcancen los hogares. También se ha utilizado en aplicaciones de redes locales analógicas de banda ancha.

- **Trama:** Esta estructura de red es típica de las WAN, pero también se puede utilizar en algunas aplicaciones de redes locales (LAN). Las estaciones de trabajo están conectadas cada una con todas las demás.

Inicio

Secuencia didáctica 5
POR DIRECCIONALIDAD DE DATOS

Las redes informáticas por la direccionalidad de datos se dividen en Simplex, la cual consiste en solo enviar datos; la Half-Dúplex, en esta se reciben y envían datos alternamente; y finalmente la Full-Dúplex la cual mejora el rendimiento de la red ya que se pueden enviar o recibir datos de manera simultánea.

Desarrollo

A continuación mencionaremos algunos ejemplos de estas tecnologías:

1. **Simplex:** Fax, escáner, impresora, radio y descarga de archivos.
2. **Half-Dúplex:** Teléfono, cámara, USB, Bluethooth y YouTube.
3. **Full-Dúplex:** Redes sociales, cajero automático, radios de banda civil, radios de banda policiaca.



Completar el cuadro sinóptico que se encuentra en el portafolio de evidencia, sobre las características de las diferentes topologías y direccionalidad de datos, de las redes informáticas.



ACTIVIDAD INTEGRADORA





En equipo de cinco integrantes, elige una Empresa, Escuela o Institución de tu localidad para que lleves a cabo una investigación, sobre una red informática. Esta actividad se encuentra en el portafolio de evidencias.



GLOSARIO

- **HUB:** En español puede traducirse como centro de operaciones, centro de conexión o centro de distribución.
- **Switch:** Su traducción es interruptor, en Informática es un dispositivo de propósito especial diseñado para resolver problemas de rendimiento en la red.
- **Routers:** Su traducción significa ruteador lo que podemos interpretar como simple guía, en informática es un dispositivo de red que permite el enrutamiento de paquetes entre redes independientes.
- **UTP:** Unshielded Twisted Pair, se interpreta en informática como par trenzado no apantallado.
- **Ethernet:** Es una tecnología de redes de área local (LAN).
- **IEEE:** The Institute of Electrical and Electronic Engineers. Lo que significa: Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos.



PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS



ACTIVIDAD 1
SD1-B2

En binas responder las siguientes preguntas, posteriormente participa en un debate grupal mismo que será moderado por tu profesor.

1) ¿El método de conexión de red informática se utiliza en el centro de cómputo de tu escuela es por cable o inalámbrico?

____

2) Menciona tres ventajas que tiene el uso de cable en la conexión de redes.
   a. ____
   b. ____
   c. ____
3) Menciona tres ventajas que tiene el uso de WiFi.
   a. ____
   b. ____
   c. ____
4) Escribe el nombre de las conexiones WiFi que se detectan en tu escuela.

____
____
____
____

EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

Actividad: 1		Producto: Resumen				Puntaje:	
Saberes							
Conceptual		**Procedimental**				**Actitudinal**	
Reconoce los conceptos de la tecnología de comunicación inalámbrica.		Identifica las ventajas y desventajas del uso de las tecnologías de comunicación inalámbrica.				Muestra apertura y respeto para escuchar las opiniones de sus compañeros y docente.	
Autoevaluación		C	MC	NC	Calificación otorgada por el docente		
Coevaluación							



Escribir en el área que corresponda la función de los tipos de redes según su cobertura geográfica.

FUNCIÓN

Redes PAN

FUNCIÓN

Redes LAN

Tipos de redes según su cobertura geográfica

Redes PAN

FUNCIÓN

Redes LAN

FUNCIÓN



EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

Puntos asignados a la actividad					
Conceptual	Procedimental	Actitudinal	Total de la actividad		
Marca con una X el tipo de evaluación		Autoevaluación		Coevaluación	
Saberes		C	MC	NC	
Conceptual	Organiza la función de cada tipo de red según su cobertura geográfica.				
	Reconoce la utilidad de los organizadores gráficos.				
Procedimental	Identifica las funciones de los tipos de red dependiendo de su cobertura geográfica.				
	Diagrama mediante un organizador gráfico la información.				
Actitudinal	Estructura ideas y argumentos de una manera clara.				
	Ordena la información de una manera clara.				
Puntaje obtenido por el candidato					
Puntos en lo conceptual	Puntos en lo procedimental	Puntos en lo actitudinal	Sumatoria de puntos obtenidos		



En binas llevar a cabo una investigación y posteriormente contesta de manera individual las siguientes preguntas referentes a las redes inalámbricas.

1. ¿Qué entiendes por red inalámbrica? ________________________________
____
____
____
____

2. Menciona tres equipos de uso cotidiano que utilicen tecnología inalámbrica:

   a. ______________________________________
   b. ______________________________________
   c. ______________________________________

3. ¿Qué es la WIFI y en dónde se aplica? ________________________________
____
____
____
____

4. ¿Qué Bluetooth y donde se aplica? ________________________________
____
____
____
____

5. Menciona tres ventajas y tres desventajas del uso de la red inalámbrica:
   a. ______________________________________
   b. ______________________________________
   c. ______________________________________

   a. ______________________________________
   b. ______________________________________
   c. ______________________________________

6. ¿Cuál es la utilidad de la tecnología Bluethooth? __________________________
____
____
____
____

7. ¿Qué beneficios te brinda las tecnologías WiFi y Bluetooth en tu entorno? __________
____
____
____
____



EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

<table>
<tr><td colspan="7">Puntos asignados a la actividad</td></tr>
<tr><td>Conceptual</td><td>Procedimental</td><td colspan="2">Actitudinal</td><td colspan="3">Total de la actividad</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Marca con una X el tipo de evaluación</td><td>Autoevaluación</td><td></td><td colspan="2">Coevaluación</td><td></td></tr>
<tr><td>Saberes</td><td colspan="3"></td><td>C</td><td>MC</td><td>NC</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Conceptual</td><td colspan="3">Define los diferentes tipos de tecnologías de comunicación inalámbrica.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Reconocer la utilidad de los organizadores gráficos.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Procedimental</td><td colspan="3">Analiza los conceptos, ventajas y desventajas de las diferentes tecnologías de comunicación inalámbrica.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Valora la importancia de las tecnologías de comunicación inalámbricas, en la actualidad.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Actitudinal</td><td colspan="3">Estructura ideas y argumentos de una manera clara.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Actúa de forma disciplinada durante el desarrollo de la actividad.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">Puntaje obtenido por el candidato</td></tr>
<tr><td>Puntos en lo conceptual</td><td>Puntos en lo procedimental</td><td colspan="2">Puntos en lo actitudinal</td><td colspan="3">Sumatoria de puntos obtenidos</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

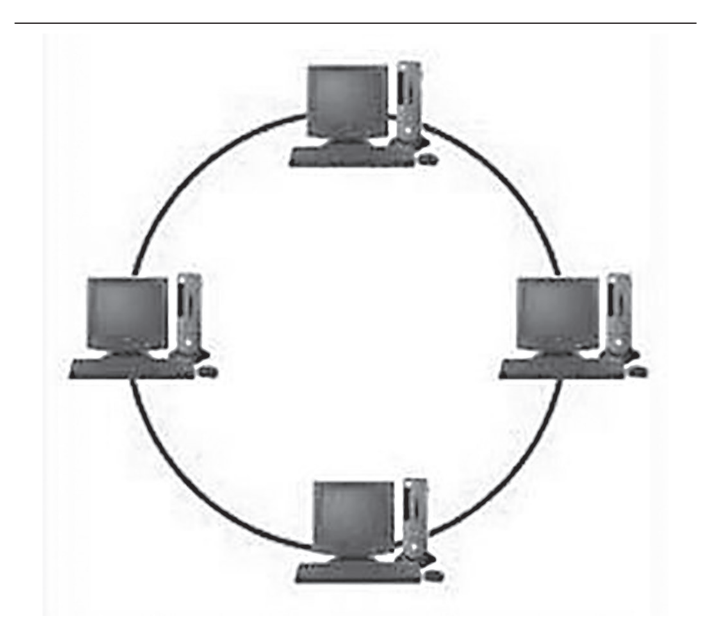


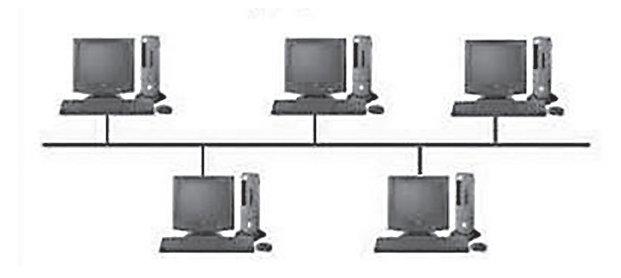
1) Escribir sobre la línea, el nombre de la topología de red, en la imagen que corresponda.





______________________________ ______________________________





______________________________ ______________________________

2) Sobre las redes informáticas por la direccionalidad de datos, identificar las siguientes imágenes cuales son Simplex, Half-Dúplex y Full-Dúplex; escribe tu respuesta sobre la línea de la imagen que corresponda.





EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

Puntos asignados a la actividad					
Conceptual	Procedimental	Actitudinal	Total de la actividad		
Marca con una X el tipo de evaluación		Autoevaluación		Coevaluación	
Saberes		C	MC	NC	
Conceptual	Reconoce las diferentes topologías de redes así como su clasificación por direccionamiento de datos.				
Procedimental	Identifica las diferentes formas de conectar una red informática.				
	Valora el uso de la comunicación por direccionalidad de datos.				
Actitudinal	Realiza la actividad con pulcritud.				
	Actúa de forma disciplinada durante el desarrollo de la actividad.				
Puntaje obtenido por el candidato					
Puntos en lo conceptual	Puntos en lo procedimental	Puntos en lo actitudinal	Sumatoria de puntos obtenidos		

Actividad 5 Integradora



En equipo de cinco integrantes, elige una Empresa, Escuela o Institución de tu localidad para que lleves a cabo una investigación, sobre una red informática, precisando lo siguiente:

- Identificar si utilizan la conexión por cable o inalámbrico; puede ser que utilicen los dos métodos.
- ¿Según su cobertura que tipo de red que utilizan?
- Elaborar un diagrama para identificar la topología de red que utilizan para conectar los elementos de la red.
- ¿Qué elementos de la direccionalidad de datos utilizan?

Elaborar un bosquejo o una maqueta de la red informática de la empresa que investigaste, posteriormente presentarla a tu profesor mediante una exposición.



Realiza tus anotaciones en este espacio.



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE ACTIVIDAD INTEGRADORA

Puntos asignados a la actividad					
Conceptual	Procedimental	Actitudinal	Total de la actividad		
Marca con una X el tipo de evaluación		Autoevaluación		Coevaluación	
Saberes		C	MC	NC	
Conceptual	Relaciona la información recopilada durante la investigación con la información que utiliza durante la exposición.				
	Organiza la exposición de manera clara y sistemática.				
Procedimental	Recopila la información necesaria para llevar a cabo el bosquejo o maqueta solicitado en esta actividad.				
	Argumenta durante la exposición lo plasmado en el bosquejo o maqueta.				
Actitudinal	Cumple con las reglas establecidas por la empresa, escuela o institución durante la investigación.				
	Cumple con el desarrollo de la actividad en tiempo y forma.				
Puntaje obtenido por el candidato					
Puntos en lo conceptual	Puntos en lo procedimental	Puntos en lo actitudinal	Sumatoria de puntos obtenidos		



REACTIVOS DE CIERRE

De manera individual contesta los siguientes reactivos.

1. Son las redes que por sus características se denominan “Redes según su utilización”

   A) Redes compartidas.
   B) Redes de administración personal.
   C) Redes privadas.
   D) Redes públicas.

   a) A, B, C
   b) B, C, D
   c) C, D, A
   d) D, A, B

2. Son redes que están conectadas por cable y que se clasifican por su cobertura geográfica.

   A) Redes de administración personal.
   B) Red de área local.
   C) Red de área amplia.
   D) Red de administración personal.

   a) D, A, B
   b) A, B, C
   c) B, C, D
   d) C, D, A

4. Son redes donde la conexión de sus elementos es inalámbrica y se clasifica por su cobertura geográfica.

   A) Redes LAN
   B) Conexión Bluetooth
   C) WiMax
   D) WiFi

   a) B, C, D
   b) A, C, D
   c) B, A, C
   d) A, B, D

5. Son dispositivos que utiliza la tecnología Half-Dúplex.

   A) Bluetooth.
   B) USB.
   C) Escáner.
   D) Teléfono.

   a) C, D, A
   b) A, B, C
   c) D, A, B
   d) B, C, D



BIBLIOGRAFÍA

- Modulo Nuevas tecnologías de la información y comunicación; Colegio de Bachilleres del estado de Sonora; Edición Agosto 2010.

Páginas Web

- http://technet.mocrosoft.com/es-es/library/cc784756(WS.10).aspx
- http://www.cisco.com



BLOQUE 3

Analizar la comunicación inalámbrica

Contenido

Tiempo asignado: 3 horas



ACTIVIDAD INTEGRADORA



En equipo de cinco integrantes evaluar mediante una exposición las diferentes tecnologías de la comunicación inalámbrica.

Inicio

Secuencia didáctica 1
FIDELIDAD SIN CABLES (WIFI)



En binas responder las siguientes preguntas, posteriormente participa en un debate grupal mismo que será moderado por tu profesor. En el portafolio de evidencias encontrarás el espacio para llevar a cabo esta actividad.

Desarrollo

La tecnología WiFi (fidelidad sin cables) permite crear redes informáticas inalámbricas. Es una norma del Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) llamada 802.11.

Esta tecnología es utilizada cada vez más por diversos equipos informáticos como laptops, organizadores PDA, consolas de videojuegos e incluso por impresoras que utilizan la tecnología WiFi para facilitar su conexión.

La norma 802.11 tiene diferentes estándares de conexión:

- El estándar más conocido es el 802.11b, que opera en la banda de 2.4 giga hertzios, la misma que las microondas de la tecnología móvil.
- El estándar 802.11a, que opera a una banda de 5 gigas hertzios y agrega mucha capacitada a las redes WiFi.
- El estándar 802.11g, es muy limitado ya que sólo tiene tres canales de 20 mega hertzios y cuando existe un alto número de dispositivos conectados en la misma área se agota fácilmente su capacidad.
- El estándar 802.11n, es la próxima generación de la tecnología inalámbrica, cuenta con una velocidad de modulación cerca de seis veces más rápida y una tasa de transferencia de datos de 2 a 5 que los estándares 802.11a/g.

La llegada del estándar 802.11ac, traerá consigo velocidades de hasta 1.3Gbps (Giga baudios por segundo), además de un mayor alcance que las conexiones WiFi actuales.

En comparación con el estándar 802.11n donde su ancho de banda es de 40Mhz, ésta tecnología utiliza un ancho de banda de 80mhz y 160mhz por lo cual su rendimiento es mucho mejor.



De manera individual, en el portafolio de evidencias elabora un cuadro comparativo de los estándares de conexión inalámbrica bajo la norma 802.11.

Inicio

Secuencia didáctica 2
BLUETOOTH

El Bluetooth es una tecnología de comunicación entre dispositivos de corto alcance. El nombre "Bluetooth" es en homenaje al rey de Dinamarca y Noruega, Harold Bltand, que en la lengua inglesa es llamado Haroid Bluetooth. El nombre del rey fue escogido por el hecho de haber unificado las tribus de su país, semejante a lo que la tecnología pretende hacer, que es unificar tecnologías diferentes. El símbolo de Bluetooth es la unión de dos runas nórdicas para las letras H y B que son las iniciales del rey.

Desarrollo

Ésta tecnología es bastante ventajosa, pues permite la comunicación entre diversos dispositivos sin la necesidad de cables además de eso, es barata. Por esos motivos, el Bluetooth ganó popularidad, haciéndose uno de los principales métodos de conexión entre dispositivos de la actualidad.

Entre las desventajas de esta tecnología se encuentra el hecho de que su alcance es corto y que el número máximo de dispositivos conectados al mismo tiempo es limitado.

Mucha gente cree que el Bluetooth sólo existe en los teléfonos móviles, pero el típico símbolo azul de esta tecnología (que permite la transferencia de datos) también es encontrado en muchos otros dispositivos tales como: teléfonos celulares, computadoras portátiles, impresoras, digitalizadores, teclados, mouse, videojuegos, sistemas internos de automóviles, auriculares, reproductores de MP3, entre otros muchos más y puede simplificar tu vida de varias maneras.

¿Cómo funciona la tecnología Bluetooth?

Los dispositivos Bluetooth están compuestos por dos partes principales. Un dispositivo de radio, encargado de modular y transmitir la señal, y un controlador digital

"El radio Bluetooth es un pequeño microchip que opera en una banda de frecuencia disponible mundialmente. Pueden realizarse comunicaciones punto a punto y punto multipunto" [Pérez].

"Bluetooth es una tecnología de radio-frecuencia que utiliza la banda ISA de 2.5GHz. Aplicaciones relacionadas incluyen redes de computadoras y periféricos, computación escondida, y sincronización de datos como en agendas de direcciones y calendarios. Otras aplicaciones pueden incluir redes caseras " [Spaker, 1999].

"En los Estados Unidos y Europa, el rango de frecuencias es desde 2400Mhz hasta 2483.5Mhz, con 79 canales de frecuencias de radio de 1MHz. En la práctica, el rango es de 2402Mhz hasta 2480Mhz.

En Japón el rango de frecuencias va desde 2472Mhz hasta 2497Mhz, con 23 canales de frecuencia de radio de 1Mhz" [Curt, 2003].
"Bluetooth solo soporta 780Kbps, los cuales pueden ser usados como 721Kbps en

transferencia de datos unidireccional (Simplex), 57,6Kbps en la dirección de retorno, es decir, realizando una conexión Full-Dúplex, o como 432,6Kbps en transferencia de datos simétrica, es decir, cuando ambos dispositivos que se comunican están equidistantes al dispositivo maestro" [Spaker, 1999].

"Como todo transmisor Bluetooth utiliza transmisión de espectro amplio automáticamente, por lo que es improbable que dos transmisores estén en la misma frecuencia al mismo tiempo. Esta misma técnica minimiza el riesgo de interrupciones a otros dispositivos Bluetooth, por parte de un teléfono inalámbrico o un monitor de bebés, ya que cualquier interferencia durará sólo una pequeña fracción de segundo" [Curt, 2003].

La tecnología Bluetooth tiene tres atributos de seguridad: autorización, autentificación y encriptamiento.

Debido a la existencia de dispositivos que tienen la capacidad de realizar múltiples servicios, existe la autorización, donde una Base de Datos contiene los servicios autorizados por el dispositivo.

Dado que para la autorización se utiliza la identidad de un dispositivo remoto, debe ser usada la autentificación, usando claves enlazadas simétricamente, utilizando códigos PIN o generando un número aleatorio para crear una clave.
La parte de encriptamiento es utilizada solo después de la autentificación y es implementado a nivel de hardware y software.

"La tecnología Bluetooth provee de tres modos de seguridad:

- **Modo 1, No segura:** El dispositivo no inicia ningún procedimiento de seguridad como encriptamiento o autentificación.

- **Modo2, Seguridad con reforzamiento al nivel de servicio:** El dispositivo no inicia los procedimientos de seguridad antes del establecimiento del canal en el nivel L2CAP (servicio). Este modo permite pólizas de acceso diferente y flexible para aplicaciones, y es usado especialmente para correr aplicaciones con diferentes requerimientos de seguridad en paralelo.

- **Modo 3, Seguridad reforzada al nivel de enlace:** El dispositivo permite sólo conexiones autentificadas" [Weatherspoon, 2000].



En equipo de cinco integrantes realiza la actividad que se describe en portafolio de evidencias.

Inicio

Secuencia didáctica 3
INFRARROJOS

Las redes por infrarrojos permiten la comunicación entre dos dispositivos, usando una serie de leds infrarrojos para ello. Se trata de emisores/receptores entre ambos dispositivos de forma directa. Cada dispositivo necesita del otro para realizar la comunicación por ello es escasa su utilización a gran escala.

El servicio móvil se define como un servicio de radiocomunicaciones entre estaciones móviles y estaciones terrestres (fijas), y de estaciones móviles a móviles.
Los diferentes servicios que se presentan en movilidad se pueden clasificar en dos grandes grupos:

- **Servicios interpersonales:** donde los corresponsales de la comunicación son quienes aportan el contenido, principalmente a la telefonía móvil; sin embargo debemos prestar atención a la proliferación de nuevos servicios interpersonales de comunicación en movilidad: mediante mensajería instantánea, correo electrónico, chats y juegos a distancia.

- **Servicios no interpersonales:** en los que no hay una persona corresponsal o se utilizan contenidos que están proporcionados por terceros, como acceso a internet o aplicaciones empresariales, incluso la televisión en movilidad.

Inicio | Secuencia didáctica 4
UMTS (SISTEMA DE COMUNICACIÓN MÓVIL)

A continuación, describiremos las funciones del personal involucrado en los sistemas UMTS.

Reguladores, nacionales e internacionales.
Son los encargados de establecer "las reglas del juego". Dado que las comunicaciones móviles utilizan un recurso escaso, como es el espectro radioeléctrico, y al tratarse de un bien público, se deben dictar unas normas mínimas que protejan no sólo a consumidores y usuarios, sino también que determinen las reglas que aseguren una competencia leal entre empresas.

Fabricantes.
Son los encargados de materializar los productos y sistemas que permitirán que un operador disponga de una red y que los usuarios dispongan de equipos para conectarse a la misma.

Operadores.
Se trata de aquellas empresas que han conseguido licencia o autorización de su administración nacional y, por tanto, han podido instalar y operar una red de telecomunicaciones. Su misión consiste en mantener lista la infraestructura que permita el tránsito de tráfico.

Proveedores de Servicio.
Son aquellas empresas que funcionan como intermediario entre los operadores de red y los clientes. Los proveedores de servicio adquieren minutos de tráfico a uno o varios operadores de red y configuran paquetes de servicios de telecomunicación, con diferentes características y precios, que venden a los clientes finales.

Clientes y usuarios.
Los clientes y usuarios son el último, o primer, eslabón en la cadena. Adquieren servicios de telecomunicación a los proveedores de servicio según sus necesidades. La diferencia entre cliente y usuario es que el primero es el que adquiere los servicios, siendo el segundo el que los utiliza.
Además, el sistema de comunicación móvil tiene los siguientes servicios:

- **Servicio móvil terrestre:** es aquel servicio conformado por estaciones fijas y estaciones móviles. Las estaciones móviles pueden estar ubicadas en vehículos móviles o ser equipos portátiles (handy).
- **La comunicación móvil por satélite:** en este caso las estaciones están en los satélites; su cobertura prácticamente cubre todo el planeta; ésta es la principal ventaja que presenta frente a la telefonía móvil terrestre, las desventajas son el

precio de las llamadas y terminales. Los operadores que ofrecen este servicio son: Iridium y Global Star.

- **Las redes móviles privadas:** conocidas también como radio comunicaciones en un grupo cerrado de usuarios; es un sistema muy seguro, capaz de establecer la comunicación en condiciones muy adversas.

- **La radio mensajería:** éste servicio, también denominado radio/búsqueda o busca/personas, permite la localización y el envió de mensajes a un determinado usuario que disponga del terminal adecuado conocido popularmente como "Beeper".

- **La radiolocalización GPS:** sirve para conocer la posición de un receptor móvil; el sistema más conocido es el GPS (Sistema de Posicionamiento Global).

- **El acceso a internet móvil:** Wireless Aplication Protocol o WAP (Protocolo de aplicaciones inalámbricas) es un estándar abierto internacional para aplicaciones que utilizan las comunicaciones inalámbricas desde un teléfono móvil.

- **Servicio móvil marítimo:** es el servicio conformado por estaciones bases portuarias (estaciones móviles marítimas, lacustres, fluviales) y/o estaciones portátiles que sirven de apoyo al servicio marítimo, las frecuencias que se asignan en esta banda son de uso compartido.

- **Servicio móvil aeronáutico:** es el servicio prestado entre estaciones fijas aeronáuticas con estaciones móviles y portátiles en aeronaves en vuelo o que realizan maniobras en aeropuertos, así como entre éstas y las estaciones portátiles del personal de los aeropuertos a cargo del control del tráfico aéreo.

Es importante destacar que al hablar de comunicaciones móviles se está pensando, generalmente, en un sistema de comunicaciones punto a punto. Aunque también es posible en algunas circunstancias efectuar comunicaciones punto a multipunto, se trata de una configuración especial del servicio que sirve en aplicaciones particulares.

La clasificación más comúnmente usada para referirse a los sistemas de comunicaciones móviles es la siguiente:

- Primera generación 1G.
- Segunda generación 2G.
- Segunda generación y media 2.5G.
- Tercera generación 3G.
- Cuarta generación 4G.

Hablemos sobre la tecnología 3G; es una familia de estándares para comunicación inalámbrica como está definida por la "International Telecommunication Union" (Unión Internacional de Telecomunicación), la cual incluye GSM EDGE, UMTS, y CDMA2000, al igual que DECT y WiMAX, la cual se utiliza para proveer conectividad de red inalámbrica usando las frecuencias de teléfonos celulares.

3G permite el uso simultáneo de voz y datos a alta velocidad (hasta 14.4 Mbit / s en descarga y hasta 5.8 Mbit / s en carga) e incluye servicios tales como telefonía de voz, tecnología inalámbrica de amplia base, video-llamadas y conectividad de datos.

Además, 3G ofrece un mayor grado de seguridad que sus antecesores.

Para utilizar 3G para conexión de red, usted necesita lo siguiente:

- Un plan válido de datos con un proveedor de servicio 3G inalámbrico.
- Tarjeta SIM por un proveedor de 3G inalámbrico
- Computadora con hardware con apoyo para 3G.

Y sobre la tecnología 4G, primeramente debemos de preguntaros, ¿qué es?, es un enorme salto cuantitativo en la velocidad de transmisión de datos, igual o mejor que la fibra óptica. Lo que nos permitirá ver contenidos en streaming sin cortes ni desesperantes paradas, descargar aplicaciones o archivos en un abrir y cerrar de ojos e incluso hacer vídeo conferencias sin problemas. También podremos jugar online sin sufrir cortes inesperados o incómodos desfases.

La telefonía móvil de cuarta generación (4G) que va a reemplazar a la actual 3G, permite gozar desde tu teléfono móvil de una banda equivalente al de una línea fija de muy alta velocidad. Se creó la tecnología 4G para responder a la explosión del tráfico de Internet y los flujos de datos.

WiMAX está diseñado como una alternativa wireless al acceso de banda ancha DSL y cable, y una forma de conectar dispositivos Wifi en una red de área metropolitana (MAN). Sus siglas en inglés son “Worldwide Interoperability for Microwave Access” o Interoperabilidad mundial de acceso por microondas. Podemos también definirlo como un sistema de comunicación digital, también conocido como IEEE 802.16.

Inicio

Secuencia didáctica 5
WINMAX (INTERCOMUNICACIÓN MUNDIAL PARA ACCESO POR MICROONDAS)

WiMAX puede proveer de acceso de banda ancha Wireless de hasta 50 Kilómetros. Si lo comparamos con el protocolo Wireless 802.11, el cual está limitado en la mayoría de las ocasiones a unos 100 Metros, nos damos cuenta de la gran diferencia que separa estas dos tecnologías inalámbricas.

Desarrollo

Algunas de las ventajas de WiMax son:

- Puede dar cobertura a un área bastante extensa y la instalación de las antenas para transmitir y recibir, formando estaciones base, son sencillas y rápidas de instalar. Esto lo hace adecuado para dar comunicación en ciudades enteras, pudiendo formar una MAN, en lugar de un área de red local como puede proporcionar Wifi.
- WiMax tiene una velocidad de transmisión mayor que la de Wifi, y dependiendo del ancho de banda disponible, puede producir transmisiones de hasta 70 MB comparado con los 54 MB que puede proporcionar Wifi.
- Puede ser simétrico lo cual significa que puede proporcionar un flujo de datos similar tanto de subida como de bajada.
- Las antenas de WiMax operan a una frecuencia de hasta 60 MHz. Un detalle a tener en cuenta es que las antenas no tienen que estar directamente alineadas con sus clientes.



ACTIVIDAD INTEGRADORA





ACTIVIDAD 4
SD5-B3

En equipo de cinco integrantes, lleva a cabo una exposición y demostración, sobre las nuevas tecnologías de la comunicación inalámbrica. En el portafolio de evidencias encontrarás la rúbrica de evaluación.



GLOSARIO

- **WiFi:** Es una abreviatura de Wireless Fidelity (Fidelidad inalámbrica).
- **PDA:** Por sus siglas en inglés, de Portable Data Terminal, que significa "Terminal de Datos Portátil".
- **UMTS:** Por sus siglas en Ingles, Universal Mobile Telecommunications System, que significa Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles.
- **GSM:** Por sus siglas en Ingles, Global System for Mobile communications, que significa Sistema Global para las Comunicaciones Móviles.
- **EDGE:** Es el acrónimo para Enhanced Data Rates for GSM Evolution (Tasas de Datos Mejoradas para la evolución de GSM).
- **Mbit/s:** Mega bits.
- **Tarjeta SIM:** Por sus siglas en Ingles, Subscriber Identity Module, que significan Módulo de Identificación del Suscriptor; es una tarjeta que se utiliza en los teléfonos móviles.
- **Streaming:** Es un término que hace referencia al hecho de escuchar música o ver vídeos sin necesidad de descargarlos, sino que se hace por fragmentos enviados secuencialmente a través de la red (como lo es Internet).
- **DSL:** Es una manera de conectarse a Internet utilizando la línea telefónica regular sin interrumpir la señal de tono de marcado del teléfono.



PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS



ACTIVIDAD 1
SD1-B3

1- Menciona las diferencias más importantes entre las tecnologías inalámbricas del WiFi y Bluetooth.

____
____
____
____

2- Indica las conexiones WiFi que detecta tu Laptop o móvil en tu escuela.

____
____
____

3- Activa un móvil que tenga acceso a Bluetooth y manda un mensaje a todos los demás equipo; anota tus observaciones en el siguiente espacio.

____
____
____
____

EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

<table>
<tr><td colspan="2">Actividad: 1</td><td colspan="4">Producto: Resumen</td><td colspan="2">Puntaje:</td></tr>
<tr><td colspan="8">Saberes</td></tr>
<tr><td colspan="2">Conceptual</td><td colspan="4">Procedimental</td><td colspan="2">Actitudinal</td></tr>
<tr><td colspan="2">Reconoce los conceptos de la tecnología de comunicación inalámbrica.</td><td colspan="4">Contrasta las tecnologías inalámbricas e identifica las redes de comunicación WiFi.</td><td colspan="2">Es respetuoso durante el desarrollo dela actividad..</td></tr>
<tr><td>Autoevaluación</td><td></td><td>C</td><td>MC</td><td>NC</td><td colspan="2" rowspan="2">Calificación otorgada por el docente</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>Coevaluación</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>



De manera individual en este espacio elabora un cuadro comparativo con las diferentes normas 802.11.

Indicaciones: Este cuadro deberá tener dos columnas, una en la que menciones las normas y otra con sus características; posteriormente con base en la comparación de las mismas menciona la norma más recomendable para la comunicación inalámbrica WiFi.

EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

<table>
<tr><td colspan="6">Puntos asignados a la actividad</td></tr>
<tr><td>Conceptual</td><td>Procedimental</td><td>Actitudinal</td><td colspan="3">Total de la actividad</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Marca con una X el tipo de evaluación</td><td>Autoevaluación</td><td></td><td>Coevaluación</td><td></td></tr>
<tr><td>Saberes</td><td colspan="2"></td><td>C</td><td>MC</td><td>NC</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Conceptual</td><td colspan="2">Reconoce las características de cada una de las normas 802.11</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Clasifica las características según cada norma 802.11</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Procedimental</td><td colspan="2">Organiza las normas con sus características correspondientes.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Compara cada una de las normas con base a sus características.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Actitudinal</td><td colspan="2">Estructura ideas y argumentos de una manera clara.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Ordena la información de una manera clara.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Puntaje obtenido por el candidato</td></tr>
<tr><td>Puntos en lo conceptual</td><td>Puntos en lo procedimental</td><td>Puntos en lo actitudinal</td><td colspan="3">Sumatoria de puntos obtenidos</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
</table>



En equipo de cinco integrantes realiza la siguiente práctica.

Activa un móvil que tenga acceso a Bluetooth y manda un mensaje a todos los demás equipos; anota los pasos que realizaste para lograr la comunicación.



EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

Puntos asignados a la actividad						
Conceptual	Procedimental		Actitudinal		Total de la actividad	
Marca con una X el tipo de evaluación			Autoevaluación		Coevaluación	
Saberes				C	MC	NC
Conceptual	Reconoce la utilidad de las tecnologías de comunicación inalámbrica.					
Procedi-mental	Argumenta mediante pasos la forma de llevar a cabo la comunicación utilizando Bluetooth.					
	Valora la importancia de las tecnologías de comunicación inalámbricas, en la actualidad.					
Actitudinal	Estructura los pasos que utilizo para llevar a cabo la comunicación inalámbrica, de una manera clara.					
	Actúa de forma disciplinada durante el desarrollo de la actividad.					
Puntaje obtenido por el candidato						
Puntos en lo conceptual	Puntos en lo procedimental		Puntos en lo actitudinal		Sumatoria de puntos obtenidos	



En equipo de cinco integrantes, lleva a cabo una exposición sobre las nuevas tecnologías de la comunicación inalámbrica. En el portafolio de evidencias encontrarás la rúbrica de evaluación.

No olvides primero checar la rúbrica para que tomes en cuenta los puntos que te va a evaluar el profesor.

En este espacio anota tus observaciones, sobre el tema.



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE ACTIVIDAD INTEGRADORA

LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR LA EXPOSICIÓN "NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN"	**E**	**S**	**R**	**N**
1.- Demuestra un completo entendimiento del tema.				
2.- El volumen es lo suficientemente alto para ser escuchado por todos los miembros de la audiencia a lo largo de toda la presentación.				
3.- Tiene buena postura, se ve relajado y seguro de sí mismo. Establece contacto visual con todos en el salón durante la presentación.				
4.- Se mantiene en el tema todo el tiempo (100%)				
5.- Habla clara y distintivamente todo y demuestra buena pronunciación.				
6.- Usa vocabulario apropiado para la audiencia. Aumenta el vocabulario de la audiencia definiendo las palabras que podrían ser nuevas para el grupo.				
7.- La entonación es adecuada durante el desarrollo de toda la exposición.				
8.- El trabajo tiene ortografía adecuada.				
9.- Se incluyeron gráficos y esquemas a la presentación.				
10.- El estudiante domina el tema (no leía el material).				
11.- El estudiante puede con precisión contestar casi todas las preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase.				
12.- El estudiante puede con precisión contestar casi todas las preguntas planteadas sobre el tema por su profesor.				
13.- Las pausas fueron usadas dos o más veces para mejorar el significado y/o impacto dramático.				
PARCIAL				
TOTAL				

Sugerencia de Evaluación de la Lista de Cotejo

Datos Generales	
Nombre del docente:	
Niveles	**Puntuación otorgada**
Excelente (E)	
Satisfactorio (S)	
Regular (R)	
No satisfactorio (N)	



REACTIVOS DE CIERRE

De manera individual contesta los siguientes reactivos.

1. Son tecnologías que permite crear redes informáticas inalámbricas y además tienen su norma del Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

   A) Bluetooth.
   B) WinMax.
   C) TCP/IP.
   D) WiFi.

   a) A, B, C
   b) B, C, D
   c) C, D, A
   d) D, A, B

2. Son estándares más comunes de la de la norma 802.11.

   A) Estándar 802.11b.
   B) Estándar 802.11a.
   C) Estándar 802.11m.
   D) Estándar 802.11g.

   a) D, A, B
   b) A, B, C
   c) B, C, D
   d) C, D, A

3. Son servicios de la comunicación móvil.

   A) Servicio aeronáutico.
   B) La comunicación móvil por satélite.
   C) Servicio de comunicación LAN.
   D) Radio localizador (GPS).

   a) B, C, D
   b) A, C, D
   c) B, A, C
   d) A, B, D

4. Son ventajas de la tecnología de comunicación inalámbrica WinMax.

   A) Tiene una velocidad de transmisión mayor que la de Wifi.
   B) Los corresponsales de la comunicación son quienes aportan el contenido, principalmente a la telefonía móvil.
   C) Puede ser simétrico lo cual significa que puede proporcionar un flujo de datos similar tanto de subida como de bajada.
   D) Puede dar cobertura a un área bastante extensa y la instalación de las antenas para transmitir y recibir, formando estaciones base, son sencillas y rápidas de instalar.

   a) C, D, A
   b) A, B, C
   c) D, A, B
   d) B, C, D



BIBLIOGRAFÍA

- Módulo Nuevas tecnologías de la información y comunicación; Colegio de Bachilleres del estado de Sonora; Edición Agosto 2010.

Páginas Web

- http://technet.mocrosoft.com/es-es/library/cc784756(WS.10).aspx
- http://www.cisco.com



BLOQUE 4

Elementos de Hardware

Contenido

1. Servidor
2. Estación de trabajo
3. Nodos de red
4. Tarjeta de red
5. Medios de transmisión
6. Conectores y rosetas
7. Concentradores, Ruteadores
8. Repetidores
9. Patch panel
10. Modem

Tiempo asignado: 8 horas



ACTIVIDAD INTEGRADORA



Explicar mediante una exposición los elementos necesarios de hardware para la instalación de una red informática en un contexto cotidiano, académico y laboral.

Inicio

Secuencia didáctica 1
SERVIDORES



ACTIVIDAD 1
SD1-B4

Integra equipos de cinco alumnos y completa el cuadro de recuperación que se encuentra en el portafolio de evidencias.

Desarrollo

Uno de los grandes avances en el mundo de la Informática se dio cuando se demostró que la Información no solo podía ser transmitida dentro de un Circuito Electrónico cerrado como lo es una computadora, sino que ésta puede ser transmitida hacia otros equipos, estableciéndose el concepto que es conocido hoy en día como red.



La arquitectura Cliente/Servidor es un modelo de aplicación en la que todos los clientes están conectados a un servidor, que puede ser cualquier computadora en la que se centralizan los diversos recursos y aplicaciones; y que los pone a disposición de los clientes cada vez que estos son solicitados.

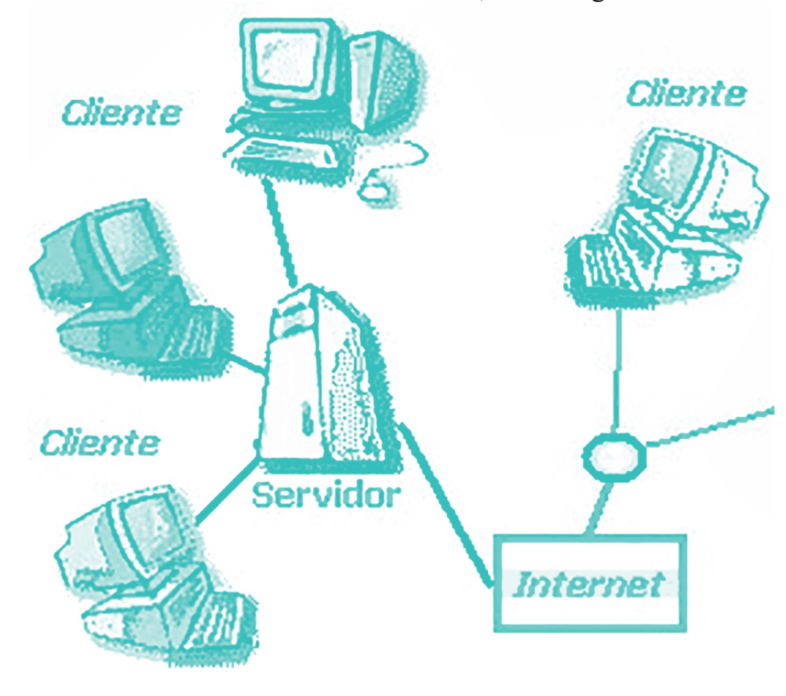
Debemos de ver el concepto de servidor de dos vertientes:



1) Aplicación informática o programa que realiza algunas tareas en beneficio de otras aplicaciones llamadas clientes. Algunos servicios habituales son los servicios de archivos, que permiten a los usuarios almacenar y acceder a los archivos de una computadora y los servicios de aplicaciones, que realizan tareas en beneficio directo del usuario final. Es posible que una computadora cumpla simultáneamente las funciones de cliente y de servidor.

2) Computadora principal de un sistema que se encarga de distribuir los programas y modos operacionales a sus usuarios. Según el software de red que utilicemos, deberá cumplir unos requisitos en cuanto a procesador y memoria se refiere. Cuanto más rápido sea el servidor, mejor funcionará la red puesto que ganará en eficacia.

El funcionamiento del modelo Cliente/ Servidor, es el siguiente: una computadora



cliente solicita a una segunda computadora llamada servidor que ejecute una tarea específica. El cliente suele ser una computadora personal común conectada a una red.

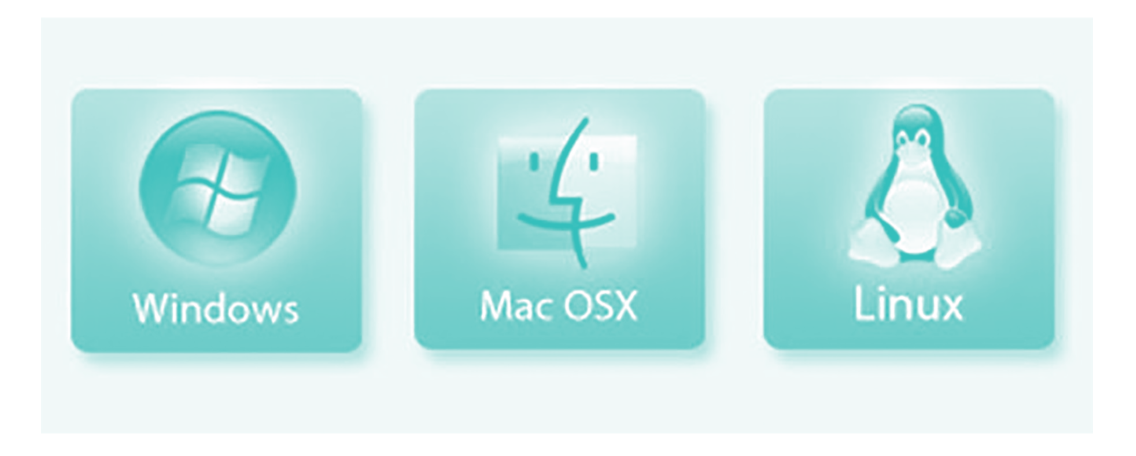
El programa cliente cumple dos funciones distintas:

- **Gestiona la comunicación con el servidor:** solicita un servicio y recibe los datos enviados por el servidor.

- **Maneja la interfaz con el usuario:** presenta los datos en el formato adecuado y brinda las herramientas y comandos necesarios para que el usuario pueda utilizar las prestaciones del servidor de forma sencilla.

El programa servidor en cambio, básicamente sólo tiene que encargarse de transmitir la información de forma eficiente. No tiene que atender al usuario. De esta forma un mismo servidor puede atender a varios clientes al mismo tiempo.

Algunas de las principales redes cliente/servidor que poseen servidores especializados de grandes capacidades utilizan normalmente sistemas operativos confiables, estables y seguros como el Windows NT, NetWare de Novell, VINES de Banyan y LAN Server de IBM entre otros. Todos estos sistemas operativos de red pueden operar y procesar solicitudes de aplicaciones de varios clientes que se ejecutan en tiempo real y al mismo tiempo ofreciendo una rápida respuesta al cliente.



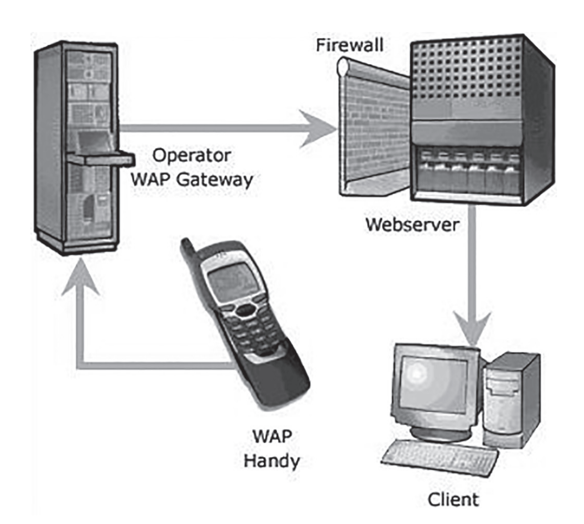
La principal característica la red Cliente/Servidor es que los roles están bien definidos y no se intercambia; los clientes en ningún momento pueden tener el rol de servidores y viceversa. A diferencia de las redes par-a-par (P2P) que no poseen un rol fijo ya que el papel de cada uno puede alterarse: cualquiera puede ser cliente o servidor indistintamente.

Los servidores puedes ser de tipo:

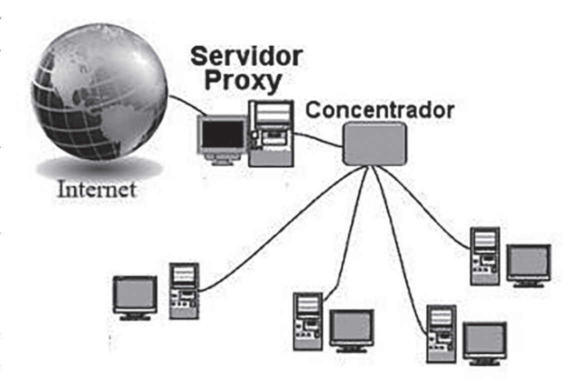
a) **Servidor de archivo:** Es el que almacena varios tipos de archivos y los distribuye a otros clientes en la red.

b) **Servidor de impresiones:** Controla una o más impresoras y acepta trabajos

de impresión de otros clientes de la red, almacenando en cola los trabajos de impresión.

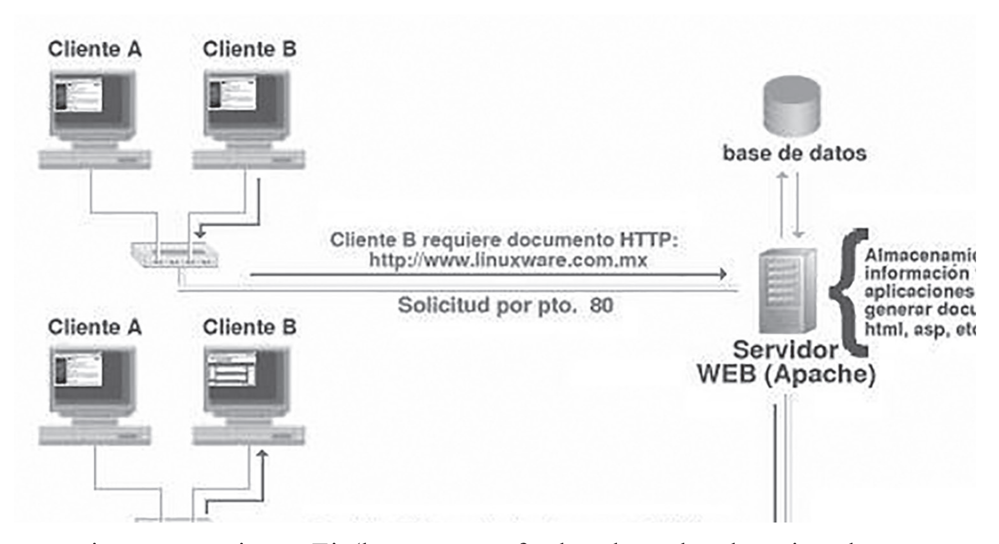


c) **Servidor de correos:** Almacena, envía, recibe, enruta y realiza otras operaciones relacionadas con email para los clientes de la red.



d) **Servidor de telefonía:** Realiza funciones relacionadas con la telefonía, como es la de contestador automático, realizando las funciones de un sistema interactivo para la respuesta de la voz, almacenando los mensajes de voz, encaminando las llamadas y controlando también la red o el internet. **Imagen 5**

e) **Servidor de proxy:** Realiza un cierto tipo de funciones a nombre de otros clientes en la red para aumentar el funcionamiento de



ciertas operaciones. Ej. (la carpeta prefetch en la cual se depositan documentos u otros datos que se soliciten muy frecuentemente), también proporciona servicios de seguridad, o sea, incluye cortafuegos (Firewell). Permite administrar el

acceso a internet en una red de computadoras permitiendo o negando el acceso a diferentes sitios Web.

f) **Servidor de Web:** Almacena documentos HTML, imágenes, archivos de texto, escrituras, y demás material Web compuesto por datos (conocidos colectivamente como contenido), y distribuye este contenido a clientes que la piden en la red.

g) **Servidor de base de datos:** Provee servicios de base de datos a otros programas u otras computadoras, como es definido por el modelo Cliente/Servidor. También puede hacer referencia a aquellas computadoras (servidores) dedicadas a ejecutar esos programas, prestando el servicio.

h) **Servidores de Chats:** Los servidores de chat permiten intercambiar información a una gran cantidad de usuarios ofreciendo la posibilidad de llevar a cabo discusiones en tiempo real.

i) **Servidor DNS:** Un servidor DNS (Domain Name System) se utiliza para proveer a las computadoras de los usuarios (clientes) un nombre equivalente a las direcciones IP. El uso de este servidor es transparente para los usuarios cuando éste está bien configurado.

Sin embargo, de acuerdo al rol que asumen dentro de una red se dividen en:

- **Servidor dedicado**: Son aquellos que le dedican toda su potencia a administrar los recursos de la red, es decir, a atender las solicitudes de procesamiento de los clientes.
- **Servidor no dedicado**: Son aquellos que no dedican toda su potencia a los clientes, sino también pueden jugar el rol de estaciones de trabajo al procesar solicitudes de un usuario local.

Cierre

Hablemos de los servidores dedicados en Web Hosting, que son la forma más avanzada de alojamiento web, en la cual se alquila un servidor completo para su uso exclusivo, disponiendo de esta manera, de un control completo sobre el servidor. Es importante mencionar que los servidores dedicados rompen los límites de conectividad y rendimiento de los servidores para aplicaciones web o de los alojamientos web convencionales.

Los proveedores de servicios en Internet, necesitan disponer de servidores dedicados para alojar las páginas web de sus clientes, de este modo, se pueden ofrecer servicios personalizados de alojamiento web a cada cliente, ofreciendo un espacio en disco y ancho de banda para cada cliente de modo individual.

Los servidores dedicados se suelen agrupar en dos grupos. Esta agrupación suele estar determinada por el sistema operativo que se instala previamente:

- **Servidores dedicados Windows:** Integran habitualmente Windows 2003 Server en cualquiera de sus variantes, web edition, Standard, Enterprise,...

- **Servidores dedicados Linux:** integran habitualmente sistema Linux en cualquiera de sus variantes, RedHad, Fedora,..

Inicio

Secuencia didáctica 2
ESTACIÓN DE TRABAJO



En el portafolio de evidencias, encontraras el espacio para realizar esta actividad.

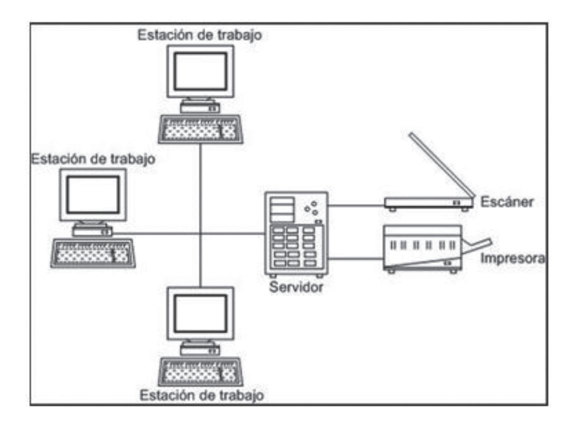
En una red informática, una estación de trabajo (en inglés Workstation) es una computadora que facilita a los usuarios el acceso a los servidores y periféricos de la red.

Las **estaciones de trabajo**, son equipos de alto nivel, capaz de manejar aplicaciones que requieren una gran cantidad de recursos, constan de un procesador o varios procesadores, disco duro, pantalla y demás periféricos que forman parte de una computadora funcional. En ocasiones se puede utilizar una estación de trabajo como un servidor para compartir información o recursos.

Inicio

Secuencia didáctica 3
NODO DE RED

Desarrollo



Se denominan **terminales tontas** a las estaciones de trabajo sin disco, solo incluye monitor, teclado, memoria, instrucciones de arranque en memoria ROM y por supuesto una memoria de red para el enlace. Los programas que utilizan este tipo de equipos, se carga desde el equipo servidor.

El término nodo se refiere a un punto de intersección en el que confluyen dos o más elementos de una red.

Ejemplos de nodos tenemos las computadoras personales, las estaciones de trabajo, los switches, los routers, los servidores, etc. Y cada uno tiene un nombre propio de dominio y una dirección.

Un nodo trabaja como:

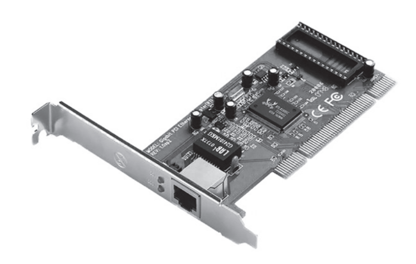
- Un punto de conexión para transmisión de datos.
- Un punto de redistribución para transmisión de datos.
- Un punto final de transmisión de datos.

Un nodo es considerado como una unidad funcional en donde tiene que haber tanto hardware como software.

Inicio

Secuencia didáctica 4
TARJETA DE RED

Se entiende por tarjeta de red al dispositivo que permite conectar diferentes computadoras entre sí y que a través de esa conexión les da la posibilidad de compartir y transferir datos e información de una computadora a otra.



Desarrollo

Una tarjeta de red (también conocida como adaptador de red) puede ser externa o interna. Es decir, puede venir insertada en la placa madre pero también existe la posibilidad de conectar una tarjeta de red a una computadora de manera externa a partir del uso de las ranuras correspondientes. Estas tarjetas son hardware de gran utilidad ya que permite establecer diferentes tipos de conexiones (permanentes o temporales) entre una o más computadoras, facilitando así el uso, la transferencia y el acceso a materiales imprescindibles.

Hoy en día se encuentran en el mercado diferentes tipos de tarjetas de red. Algunos de ellos son más populares que otros y esto tiene que ver casi exclusivamente con el tipo de material que utilizan así como también con la eficiencia de su funcionamiento.



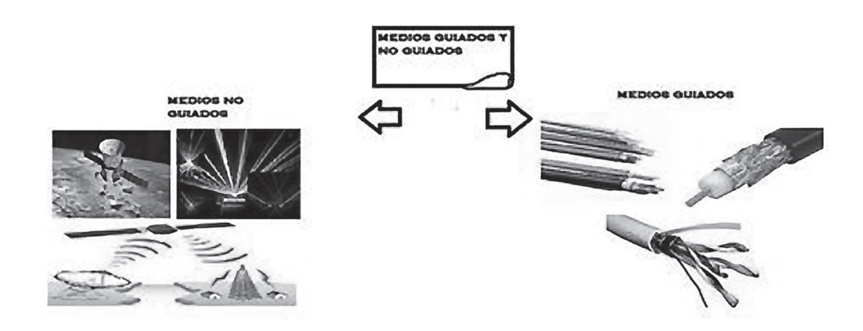
En este sentido, las tarjetas que utilizan el sistema Ethernet son las más populares ya que éstas adquieren mayor velocidad que otras (por ejemplo las Token Ring que casi ya no se encuentran en el mercado).

Finalmente, no podemos dejar de mencionar la cada vez más popular y utilizada Wi-Fi. Este tipo de tarjeta de red permite establecer conexiones de red sin necesidad de recurrir a cables por lo cual uno puede disfrutarla en cualquier lugar y momento siempre que se cuente con la computadora apropiada (normalmente las notebooks están preparadas para ello).

Inicio

Secuencia didáctica 5
MEDIOS DE TRANSMISIÓN

La tarjeta de red es un periférico de comunicación ya que su función es simplemente conectar y comunicar diversos aparatos al mismo tiempo. Cada una de estas tarjetas de red posee un número único de identificación con 48 bits.



Desarrollo

El medio de transmisión constituye el soporte físico a través del cual emisor y receptor pueden comunicarse en un sistema de transmisión de datos.

Distinguimos dos tipos de medios: guiados y no guiados. En ambos casos la transmisión se realiza por medio de ondas electromagnéticas.

Los medios guiados conducen (guían) las ondas a través de un camino físico, ejemplos de estos medios son el cable coaxial, la fibra óptica y el par trenzado.



Los medios no guiados proporcionan un soporte para que las ondas se transmitan, pero no las dirigen; como ejemplo de ellos tenemos el aire y el vacío.



La naturaleza del medio junto con la de la señal que se transmite a través de él constituye los factores determinantes de las características y la calidad de la transmisión. En el caso de medios guiados es el propio medio el que determina principalmente las limitaciones de la transmisión: velocidad de transmisión de los datos, ancho de banda que puede soportar y espaciado entre repetidores.

Sin embargo, al utilizar medios no guiados resulta más determinante en la transmisión el espectro de frecuencia de la señal producida por la antena que el propio medio de transmisión.

Algunos métodos de transmisión guiados son:

- Pares trenzados (UTP)
- Cable coaxial
- Fibra óptica



Y dentro de los métodos de transmisión no guiados, mencionaremos:

- Radio enlaces VHF y UHF.
- Microondas.



Cable apantallado (STP): Cada par se cubre con una malla metálica, de la misma forma que los cables coaxiales, y el conjunto de pares se recubre con una lámina apantallante. Se referencia frecuentemente con sus siglas en inglés STP (Shield Twiested Pair / Par Trenzado Apantallado).



Cable uniforme (FTP): Cada uno de los pares es trenzado uniformemente durante su creación. Esto elimina la mayoría de las interferencias entre cables y además protege al conjunto de los cables de interferencias exteriores. Se realiza un apantallamiento global de todos los pares mediante una lámina externa apantallante. Esta técnica permite tener características similares al cable apantallado con unos costes por metro ligeramente inferior. Este es usado dentro de la categoria 5 y 5e (Hasta 100 Mhz).

Inicio

Secuencia didáctica 6
CONECTORES Y ROSETAS

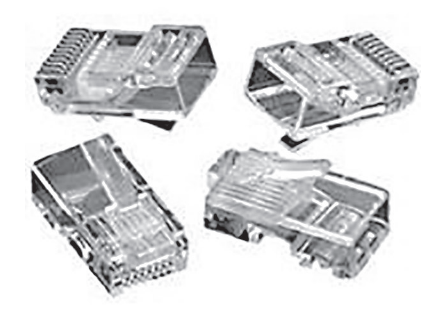
Los conectores son aquellos elementos que hacen posible la unión entre un determinado tipo de cable que transporta una señal y un equipo o accesorio que la envía o recibe. Nos facilitan la tarea de conectar y desconectar, permitiéndonos cambiar equipo o cableado rápidamente.

Los conectores del NIC RJ45 de un sistema están diseñados para conectar un cable UTP (Unshielded Twisted Pair [par Trenzado sin Blindaje]) para red ethernet equipado con enchufes convencionales compatibles con el estándar RJ45.

Desarrollo



Existen normas y lineamientos para el modo de unir cables y conectores. Por ejemplo para el cable UTP que es el más común existen 2 normas: EIA/TIA 568A y EIA/TIA 568B (AT&T 258A). La configuración "pin a pin" o cualquier otra configuración no está normada por lo tanto no se deben utilizar.



Los conectores más utilizados son:

- Conectores para cable coaxial, que son de tipo **"N", "BCN", "DCN", "SMA" y "TNC".**
- Conectores para cable par trenzado, siendo el tipo **"RJ"** los más usados en las redes Ethernet y para telefonía.
- Conectores para fibra óptica, que son de tipo **"D4", "SC", "SMA", "ST", "LC", "MTP", "MTRJ", "E2000", "FDDI", ËSCON" y "APC".**

Las rosetas contienen un circuito impreso que soporta conectores RJ45 y conectores

IDC de tipo 110 para conectar los cables UTP sólidos con la herramienta de impacto.

Usualmente de dos salidas, aunque existe también la versión reducida a una salida.

Las rosetas son modulares permitiendo instalarlas en tres tipos de soporte:

- **Los embutidos permiten conexiones en ángulo:**(reduce la tensión de patch cord. su perfil saliente y reduce la posibilidad de introducción de partículas en la roseta) y soportan 4 u 8 rosetas, o planos con combinaciones de 2, 4, 6 o 12 rosetas.

- **En el modelo de embutir plano**, hay opciones mixtas para instalar rosetas del tipo anterior (RJ45) con jacks tipo Token Ring (802.5), Dual ST, Dual SC o tapas ciegas.

- **Los soportes superficiales** permiten fijar estas cajas en prácticamente cualquier superficie.

Las rosetas son de alta resistencia a los impactos, de bajo perfil y con un sencillo y seguro sistema de anclaje de la tapa. Se puede ofrecer con soporte para 2, 4 ó 6 rosetas estándar.

Los concentradores, conmutadores, enrutadores y puntos de acceso sirven para conectar equipos en una red, pero cada uno tiene distintas capacidades.

Los concentradores permiten que los equipos de una red puedan comunicarse. Cada equipo se conecta al concentrador con un cable Ethernet y la información que se envía de un equipo a otro pasa a través del concentrador.

Inicio

Secuencia didáctica 7
CONCENTRADORES RUTEADORES



Un concentrador no puede identificar el origen o el destino deseado de la información que recibe, de modo que la envía a todos los equipos conectados a él, incluido el que envió la información.

Un concentrador puede enviar y recibir información, pero no puede hacer ambas cosas al mismo tiempo. Esto hace que sean más lentos que los conmutadores. Los concentradores son los dispositivos menos complejos y más económicos.

Los conmutadores funcionan de forma similar a los concentradores, pero pueden identificar el destino deseado de la información que reciben, por lo que la envían únicamente a los equipos que deben recibirla.

Desarrollo

Los conmutadores pueden enviar y recibir información de forma simultánea y, por lo tanto, son más rápidos que los concentradores. Si la red doméstica tiene cuatro o más equipos o si desea usar la red para actividades que requieren la transferencia de una gran cantidad de información entre los equipos (como utilizar juegos en red o compartir música), probablemente tendrá que usar un conmutador en lugar de un concentrador. Los conmutadores cuestan un poco más que los concentradores.

Los enrutadores permiten que los equipos se comuniquen y puedan pasar información de una red a otra, como por ejemplo, de la red doméstica a Internet. Esta capacidad de dirigir el tráfico de una red es lo que da nombre al dispositivo.

Los enrutadores pueden ser inalámbricos o usar cables Ethernet. Si sólo desea conectar los equipos, los concentradores y conmutadores serán suficientes; sin embargo, si quiere que todos los equipos tengan acceso a Internet a través de un solo módem, deberá usar un enrutador o un módem con un enrutador integrado.

Por lo general, los enrutadores proporcionan seguridad integrada, como por ejemplo, un firewall. Son más caros que los concentradores y los conmutadores.



Consiste básicamente en un dispositivo que se encarga de captar un señal de red, y poder redirigirla hacia nuevo destino, amplificando las distancias que se tienen entre nodo y nodo, y extendiendo lógicamente la transmisión de dicha red.

Esto soluciona entonces el problema de debilidad de la señal, ya que lógicamente la intensidad en la que se difunde dicha información a través de los cables va disminuyendo su energía a medida que se aleja del punto de partida, por tanto que los repetidores se encargan de capturar dicha señal y concentrarla para poder retransmitirla, continuando hacia su destino pero con una intensidad regular.

Inicio

Secuencia didáctica 8
REPETIDORES

Resumiendo, estos dispositivos se encargan de regenerar la información, recibiendo una señal eléctrica que está perdiendo su intensidad, y concentrándola, de modo tal que se mantenga siempre constante la calidad de la señal emitida, y brindando el mismo nivel de energía que tuvo originalmente desde su nodo Inicial o punto de partida.

El funcionamiento básico de un repetidor tiene un ciclo determinado de trabajo, regenerando un paquete de datos específico y permitiendo entonces que la distancia entre nodos no tenga influencia alguna, trabajando de la siguiente manera:

- Recepción del paquete de datos.
- Rectificación y reconstrucción de bits en amplitud.
- Pasaje al siguiente segmento (considerándose que éstos están interconectados por medio de repetidores).
- Extensión máxima tolerando hasta 500 metros por cada ramal de Repetidor, con un máximo permitido de hasta 4 repetidores entre dos puntos.

Desarrollo

La principal elección por la cual se utilizan repetidores está en el bajo costo de emplazamiento, siendo entonces una forma barata de extender una red Ethernet, estableciendo además enlaces en los cambios de cableado y realizando uniones entre los mismos.

Si bien se encargan de repetir y amplificar todo tipo de señales eléctricas que son lógicamente necesarias a la hora de establecer un enlace, lo cierto es que es posible que si existe un error o un ruido en la comunicación también se logre una repetición del mismo, por lo que se irá difundiendo en cada conexión y no tiene una forma de solucionar este problema.

Inicio

Secuencia didáctica 9
PATCH PANEL



Los llamados Patch Panel son utilizados en algún punto de una red informática donde todos los cables de red terminan.

Desarrollo

Se puede definir como paneles donde se ubican los puertos de una red, normalmente localizados en un bastidor o rack de telecomunicaciones.

Todas las líneas de entrada y salida de los equipos (computadoras, servidores, impresoras... etc.) tendrán su conexión a uno de estos paneles.

En una red LAN, el Patch Panel conecta entre sí a las computadoras de una red, y a su vez, a líneas salientes que habilitan la LAN para conectarse a internet o a otra red WAN.

Las conexiones se realizan con "patch cords" o cables de parcheo, que son los que entrelazan en el panel los diferentes equipos.

Los Patch Panel permiten hacer cambios de forma rápida y sencilla conectando y desconectando los cables de parcheo. Esta manipulación de los cables se hará habitualmente en la parte frontal, mientras que la parte de atrás del panel tendrá los cables más permanentes y que van directamente a los equipos centrales (switches, routers, concentradores... etc.).

Los hay de diferentes modelos y pueden ser usados, no solo con datos y teléfonos, sino con aplicaciones de video y audio.

El tipo de cable puede ser también variado, desde cable de pares a coaxial y fibra, dependiendo de los elementos que queramos interconectar.

Inicio

Secuencia didáctica 10
Módem



Desarrollo

El modem es otro de los periféricos que con el tiempo se ha convertido ya en imprescindible y pocos son los modelos de computadoras que no estén conectados en red que no lo incorporen. Su gran utilización viene dada básicamente por dos motivos: Internet y el fax, aunque también le podemos dar otros usos como son su utilización como contestador automático incluso con funciones de central, o para conectarnos con la red local de nuestra oficina, o con la central de nuestra empresa.

Aún en el caso de estar conectado a una red, ésta tampoco se libra de éstos dispositivos, ya que en este caso será la propia red la que utilizará el modem para poder conectarse a otras redes o a Internet estando en este caso conectado a nuestro servidor o a un router.

Lo primero que hay que dejar claro es que los modem se utilizan con líneas analógicas, ya que su propio nombre indica su principal función, que es la de modular-demodular la señal digital que proveniente de nuestra computadora y convertirla a una forma de onda que sea asimilable por las líneas analógicas como por ejemplo, las líneas telefónicas.

Uno de los primeros parámetros que lo definen es su velocidad. El estándar más habitual y el más moderno está basado en la actual norma V.90 cuya velocidad máxima está en los 56 Kbps (Kilobytes por segundo).

Esta norma se caracteriza por un funcionamiento asimétrico, puesto que la mayor velocidad sólo es alcanzable “en bajada”, ya que en el envío de datos está limitada a 33,6 Kbps.

Otra consideración importante es que para poder llegar a esta velocidad máxima se deben dar una serie de circunstancias que no siempre están presentes y que dependen totalmente de la compañía telefónica que nos presta sus servicios, pudiendo ser en

algunos casos bastante inferiores.
El **modem ADSL** es el equipo que permite transmitir y recibir información a través de la línea telefónica, sin interrumpir las comunicaciones telefónicas regulares.

Este equipo es externo a la PC del usuario y se conecta a la misma a través de un cable cuya interface puede ser USB o Ethernet.

El usuario puede hablar por teléfono mientras está navegando por Internet con sólo colocar en la línea telefónica los microfiltros correspondientes o el splitter, según sea necesario.

Además se pueden diferenciar también otros dos tipos de Modem ADSL, los **monopuestos** y los **multipuestos**. La diferencia entre ambos es la capacidad de distribuir una conexión a Internet a través de la red con o sin presencia de una computadora que la haga de "Central".







En equipo de cinco integrantes, lleva a cabo una exposición, sobre los elementos de una red informática que previamente hayas investigado en una institución de tu localidad. En el portafolio de evidencias encontrarás la rúbrica de evaluación.

Nota:
La institución puede estar orientada a los contextos:

- Industrial.
- Académico.
- Pequeña y mediana empresa.
- Servicios comunitarios y sociales



GLOSARIO

- **Windows NT:** Es un sistema operativo de red de multitarea preferente.
- **NetWare:** Exitoso sistema para compartir archivos; ofrece la conexión simplificada de múltiples servidores.
- **Novell:** Es una compañía de origen estadounidense dedicada al software, específicamente en el área de sistemas operativo de redes.
- **VINES de Banyan:** El sistema Virtual Networking System (sistema de red virtual) (VINES, que antes era un acrónimo y ahora es una marca registrada) de Banyan Systems, es un sistema operativo de red basado en una versión modificada de UNIX.
- **LAN Server:** Sistema operativo para servidor de una Red de Área Local.
- **WEB:** Es un vocablo inglés que significa "red", "telaraña" o "malla".
- **Web Hosting:** Alojamiento o también conocido como hospedaje web, alojamiento web.
- **VHF:** Por sus siglas en Ingles, Very High Frequency; lo que significa de Frecuencia Alta.
- **UHF:** Por sus siglas en Ingles, Ultra High Frecuency; lo que significa Frecuencia Ultra Alta.
- **ADSL:** Por sus siglas en Ingles, Asymmetric Digital Suscriber Line, lo que significa, Línea de Suscripción Digital Asimétrica.



PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS



ACTIVIDAD 1
SD1-B4

Selecciona un centro de cómputo de tu localidad, observa y analiza cuidadosamente su red informática, y a continuación completa el cuadro de recuperación "Elementos de conectividad de Red Informática LAN".

Elementos de conectividad de Red (LAN)	Escribe las repuestas en esta columna.
¿Cuantos metros cuadrados tiene el área de cómputo?	
¿Con cuantas computadoras cuenta en Centro de Computo?	
¿Qué tipo de Cable (Par trenzado, Coaxial, Fibra óptica) utilizan y cuantos metros aproximadamente?	
¿Cuál clasificación (UTP, STP, FTP) de cable usan?	
¿Cuál es la categoría (1, 2, 3, 4, 5) de los cables?	
¿Utilizan conectores y rosetas RJ45?	
¿Utilizan concentrador?, ¿Qué marca y capacidad?	
¿Utilizan enrutador, que tipo?	
En cuanto al Patch Panel, ¿lo utilizan? y ¿por qué?	



EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

<table>
<tr><th colspan="8">Evaluación</th></tr>
<tr><td colspan="2">Actividad: 1</td><td colspan="4">Producto: Resumen</td><td colspan="2">Puntaje:</td></tr>
<tr><th colspan="8">Saberes</th></tr>
<tr><th colspan="2">Conceptual</th><th colspan="4">Procedimental</th><th colspan="2">Actitudinal</th></tr>
<tr><td colspan="2">Reconoce los elementos que conforman una red informática.</td><td colspan="4">Analiza los elementos de una red informática.</td><td colspan="2">Es respetuoso durante el desarrollo dela actividad.</td></tr>
<tr><td>Autoevaluación</td><td></td><td>C</td><td>MC</td><td>NC</td><td colspan="2" rowspan="2">Calificación otorgada por el docente</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>Coevaluación</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>



ACTIVIDAD 2

SD1-B4

En este espacio mediante un organizador gráfico, explica los tipos y función de los servidores; posteriormente participa en un debate grupal.



EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

Rúbrica de Evaluación						
Área del evaluador						
Puntos asignados a la actividad						
Conceptual	Procedimental	Actitudinal	Total de la actividad			
Marca con una X el tipo de evaluación	Autoevaluación		Coevaluación			
Saberes		C	MC	NC		
Conceptual	Reconoce los diversos tipos de servidores.					
	Clasifica la función de los tipos de servidores.					
Procedimental	Diagrama en forma ordenada y clara los diversos servidores y su función correspondiente.					
Actitudinal	Muestra una actitud positiva durante la realización de la actividad.					
Puntaje obtenido por el candidato						
Puntos en lo conceptual	Puntos en lo procedimental	Puntos en lo actitudinal	Sumatoria de puntos obtenidos			



En equipo de cinco integrantes, lleva a cabo una exposición, sobre los elementos de una red informática que previamente hayas investigado en una institución de tu localidad.

Nota:
La institución puede estar orientada a los contextos:

- Industrial.
- Académico.
- Pequeña y mediana empresa.
- Servicios comunitarios y sociales

No olvides primero checar la rúbrica para que tomes en cuenta los puntos que te va a evaluar el profesor.

En este espacio anota tus observaciones, sobre el tema.



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE ACTIVIDAD INTEGRADORA

LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR LA EXPOSICIÓN "NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN"	**E**	**S**	**R**	**N**
1.- Demuestra un completo entendimiento del tema.				
2.- El volumen es lo suficientemente alto para ser escuchado por todos los miembros de la audiencia a lo largo de toda la presentación.				
3.- Tiene buena postura, se ve relajado y seguro de sí mismo. Establece contacto visual con todos en el salón durante la presentación.				
4.- Se mantiene en el tema todo el tiempo (100%)				
5.- Habla clara y distintivamente todo y demuestra buena pronunciación.				
6.- Usa vocabulario apropiado para la audiencia. Aumenta el vocabulario de la audiencia definiendo las palabras que podrían ser nuevas para el grupo.				
7.- La entonación es adecuada durante el desarrollo de toda la exposición.				
8.- El trabajo tiene ortografía adecuada.				
9.- Se incluyeron gráficos y esquemas a la presentación.				
10.- El estudiante domina el tema (no leía el material).				
11.- El estudiante puede con precisión contestar casi todas las preguntas planteadas sobre el tema por sus compañeros de clase.				
12.- El estudiante puede con precisión contestar casi todas las preguntas planteadas sobre el tema por su profesor.				
13.- Las pausas fueron usadas dos o más veces para mejorar el significado y/o impacto dramático.				
PARCIAL				

TOTAL				

SUGERENCIA DE EVALUACIÓN DE LA LISTA DE COTEJO

Datos Generales	
Nombre del docente:	
Niveles	**Puntuación otorgada**
Excelente (E)	
Satisfactorio (S)	
Regular (R)	
No satisfactorio (N)	



REACTIVOS DE CIERRE

De manera individual contesta los siguientes reactivos.

1. El un modelo de aplicación en la que todos los clientes están conectados a un servidor, que puede ser cualquier computadora en la que se centralizan los diversos recursos y aplicaciones; y que los pone a disposición de los clientes cada vez que estos son solicitados.
   A) BIOS.
   B) Servidor.
   C) Cliente/Servidor.
   D) Cliente.

2. Es el servidor que se utiliza para proveer a las computadoras de los usuarios (clientes) un nombre equivalente a las direcciones IP. El uso de este servidor es transparente para los usuarios cuando éste está bien configurado.
   A) Servidor Proxy.
   B) Servidor de telefonía.
   C) Servidor de Chat.
   D) Servidor DNS (Domain Name System).

3. Son equipos de alto nivel, capaz de manejar aplicaciones que requieren una gran cantidad de recursos, constan de un procesador o varios procesadores, disco duro, pantalla y demás periféricos que forman parte de una computadora funcional..
   A) Estaciones de trabajo.
   B) Servidores dedicados.
   C) Servidores no dedicados.
   D) Nodos.

4. Los enrutadores permiten que los equipos se comuniquen y puedan pasar información de una red a otra, como por ejemplo, de la red doméstica a Internet. Esta capacidad de dirigir el tráfico de una red es lo que da nombre al dispositivo.

   A) Concentradores.
   B) Enrutadores.
   C) Conmutadores.
   D) Modems.



BIBLIOGRAFÍA

- Módulo Nuevas tecnologías de la información y comunicación; Colegio de Bachilleres del estado de Sonora; Edición Agosto 2010.

Páginas Web
- http://technet.mocrosoft.com/es-es/library/cc784756(WS.10).aspx
- http://www.cisco.com



BLOQUE 5

Conectorización de cables y rosetas, para la ingtercomunicación de una red de área local

Contenido

1. Elementos y herramientas
2. Confección de cable coaxial
3. Confección de cable UTP

Tiempo asignado: 8 horas



ACTIVIDAD INTEGRADORA



Elaborar cables UTP, para la conexión de dos o más computadoras.

Inicio

Secuencia didáctica 1
ELEMENTOS Y HERRAMIENTAS



Integra equipos de cinco alumnos y completa el cuadro de recuperación que se encuentra en el portafolio de evidencias.

Desarrollo

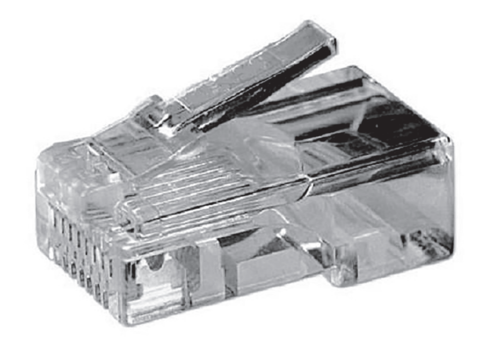
¿Necesitas un cable de red a medida para cablear una habitación? ¿O simplemente no quieres pagar la cantidad excesiva de dinero que te piden en las grandes superficies por los cables de red? Una buena solución es hacerte los tuyos propios. Contrariamente a lo que se suele pensar, el proceso no es difícil y no son necesarios conocimientos avanzados sobre redes.

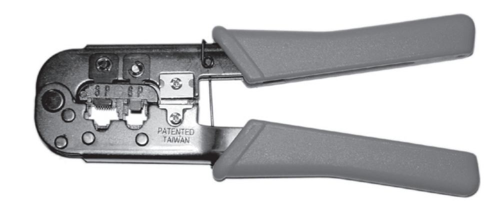
Herramientas y materiales necesarios:

- Cable de red.
- Crimpadora.
- Tijeras.
- Conectores RJ-45.

Quizás lo más difícil de conseguir sea la crimpadora, que es la herramienta con la que fijaremos la clavija RJ-45 al cable.

Existen crimpadoras que, además de permitir “crimpar” RJ-45, también se pueden utilizar para RJ-11 (cable telefónico).





Inicio

Secuencia didáctica 2
CONFECCIÓN DE CABLE COAXIAL

Los cables coaxiales, son usados para conexiones de televisión por cable, satelital o simplemente para antenas receptoras; es común que con el paso del tiempo los conectores se suelten y esto provoca que la calidad de la imagen no sea óptima.

A continuación, en cuatro pasos vamos confeccionar un cable coaxial.

Desarrollo

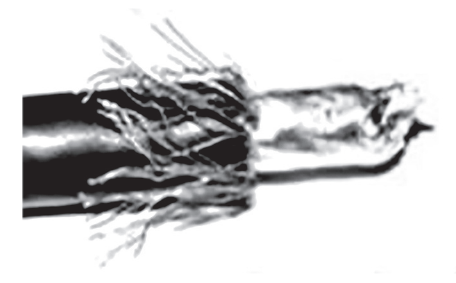
1. Cortar el aislante exterior unos 1.2 cm. El corte se debe efectuar de forma circular, presionando suavemente para **cortar solamente el aislante y no la malla interior**.





2. Al retirar el aislante, aparecerá una malla trenzada de cobre o aluminio como en este caso. Esta malla se debe desplazar hacia atrás.





3. Ahora vemos un protector plástico o de espuma que protege el cable interior, debes **cortarlo con precaución para no dañar el cable interior**.

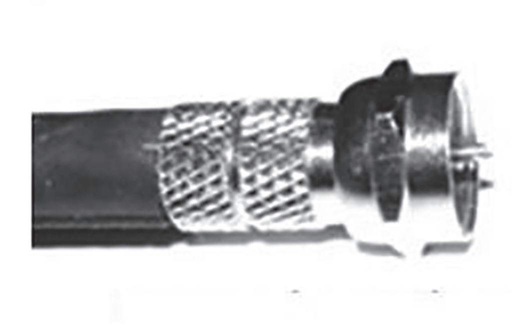


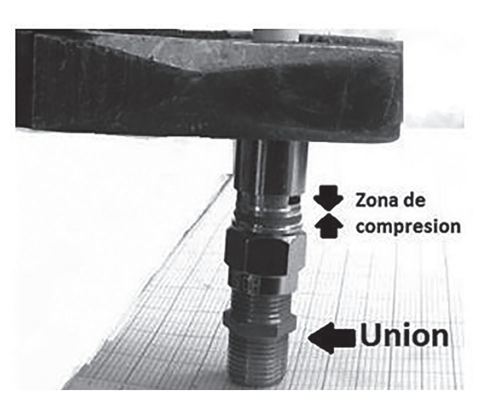
Nota

Es importante evitar que los cables de la malla, NO queden en contacto con el cable interior.



4. Finalmente, debes insertar el conector y comenzar a girarlo con fuerza hasta que quede firme y el cable interior sobresalga, para obtener un resultado como el de la fotografía.







Integra equipos de cinco alumnos y realiza la práctica que se te solicita en el portafolio de evidencias.

Inicio

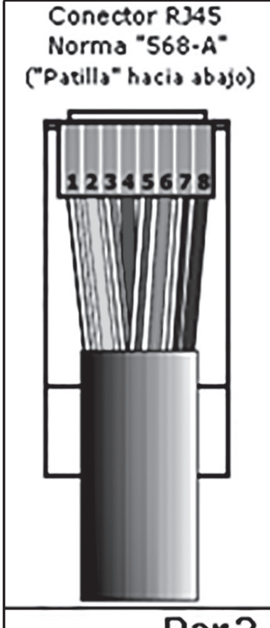
Secuencia didáctica 3
CONFECCIÓN DE CABLE UTP

Desarrollo

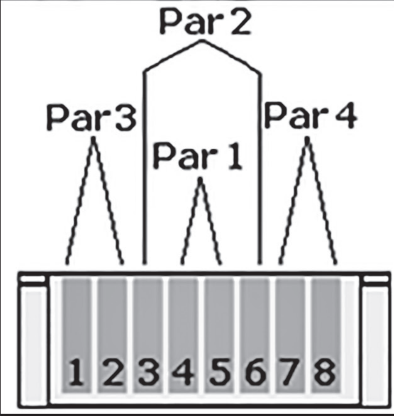
En las siguientes tablas, se muestran las guías para confeccionar el cable UTP normal y cruzado, bajo las normas de cableado 568-A y 568-B.

El cable UTP cruzado confeccionado bajo la norma 568-A, se utiliza para la conexión

Conector RJ45
Norma "568-A"
("Patilla" hacia abajo)



Norma de cableado "568-A" (Cable "Cruzado")			
Esta norma o estándar establece el siguiente código de colores en cada extremo del cable:			
Conector 1 (568-B)	**Nº Pin**	**Nº Pin**	**Conector 2 (568-A)**
Blanco/Naranja	Pin 1	Pin 1	Blanco/Verde
Naranja	Pin 2	Pin 2	Verde
Blanco/Verde	Pin 3	Pin 3	Blanco/Naranja
Azul	Pin 4	Pin 4	Azul
Blanco/Azul	Pin 5	Pin 5	Blanco/Azul
Verde	Pin 6	Pin 6	Naranja
Blanco/Marrón	Pin 7	Pin 7	Blanco/Marrón
Marrón	Pin 8	Pin 8	Marrón
Este cable lo usaremos para redes entre 2 Pc´s o para interconexionar Hubs o Switchs entre sí. NOTA: Siempre la "patilla" del conector RJ45 hacia abajo y de izqda. (pin 1) a dcha. (pin 8)			



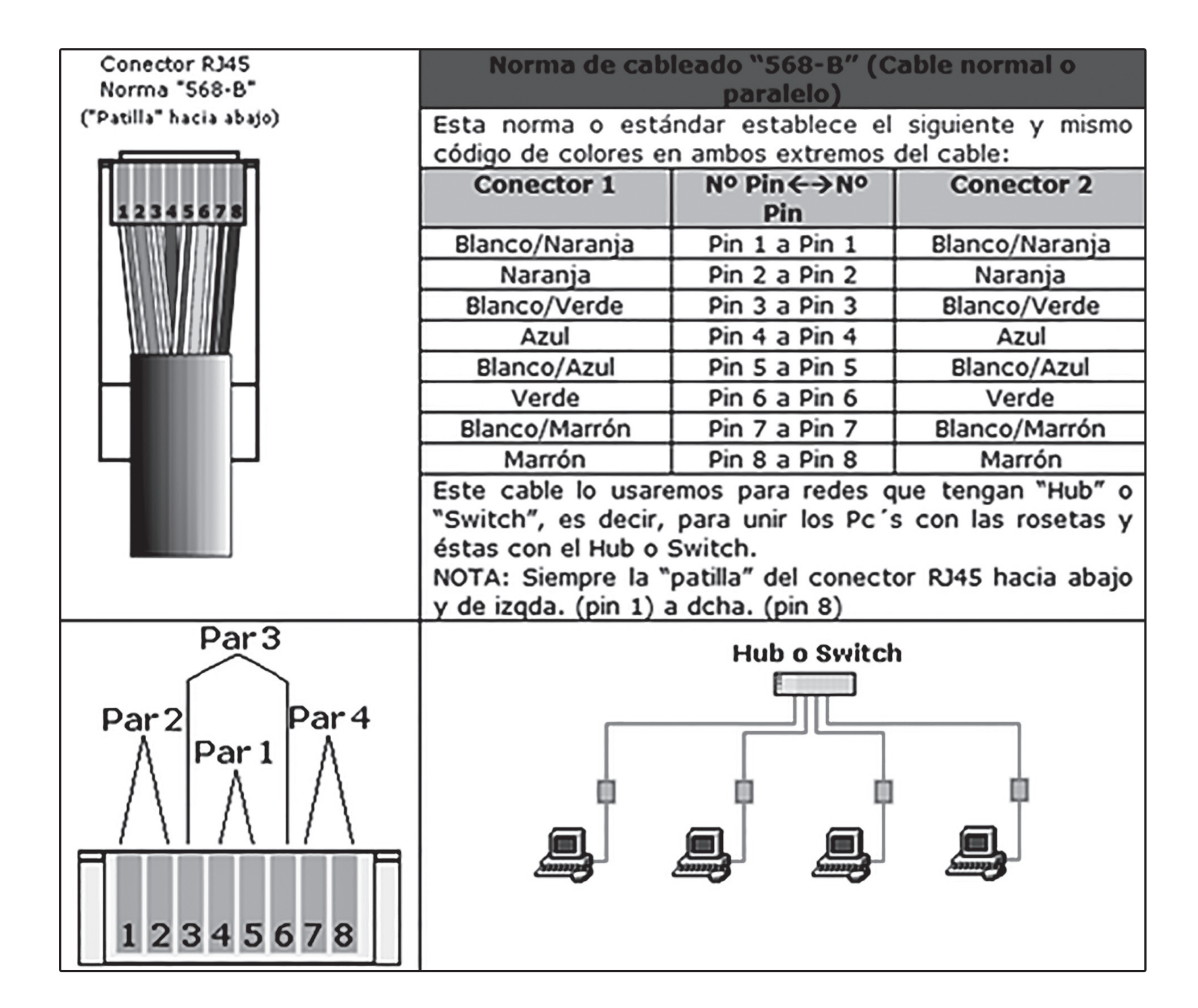
Hubs o Swichts







entre dos computadoras o para interconectar Hubs o Switch entre sí.



Norma de cableado "568-B" (Cable normal o paralelo)

Esta norma o estándar establece el siguiente y mismo código de colores en ambos extremos del cable:

Conector 1	Nº Pin←→Nº Pin	Conector 2
Blanco/Naranja	Pin 1 a Pin 1	Blanco/Naranja
Naranja	Pin 2 a Pin 2	Naranja
Blanco/Verde	Pin 3 a Pin 3	Blanco/Verde
Azul	Pin 4 a Pin 4	Azul
Blanco/Azul	Pin 5 a Pin 5	Blanco/Azul
Verde	Pin 6 a Pin 6	Verde
Blanco/Marrón	Pin 7 a Pin 7	Blanco/Marrón
Marrón	Pin 8 a Pin 8	Marrón

Este cable lo usaremos para redes que tengan "Hub" o "Switch", es decir, para unir los Pc´s con las rosetas y éstas con el Hub o Switch.
NOTA: Siempre la "patilla" del conector RJ45 hacia abajo y de izqda. (pin 1) a dcha. (pin 8)

Cierre

El cable UTP normal (568-B), lo vamos a utilizar para redes que tengan Hubs o Switch, es decir para unir las computadoras con las rosetas y éstas con el Hubs o Switch.

A continuación se mencionan los pasos necesarios para confeccionar un cable **UTP cruzado**, en donde un extremo del cable se arma bajo la norma 568-B y el otro bajo la norma 568-A; es importante mencionar que para confeccionar el cable **UTP normal**, se siguen los mismos pasos solo que ambos extremos del cable se arman bajo la norma 568-A (paso 5).

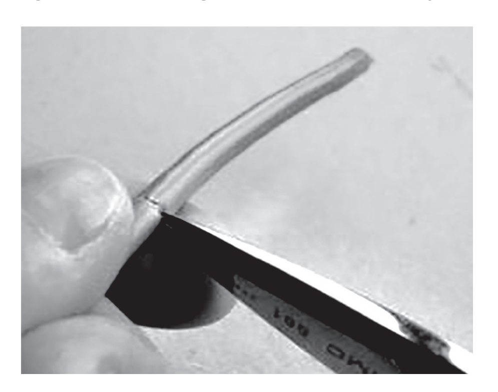
1) Herramientas para confeccionar un cable UTP



2) Conectores RJ-45



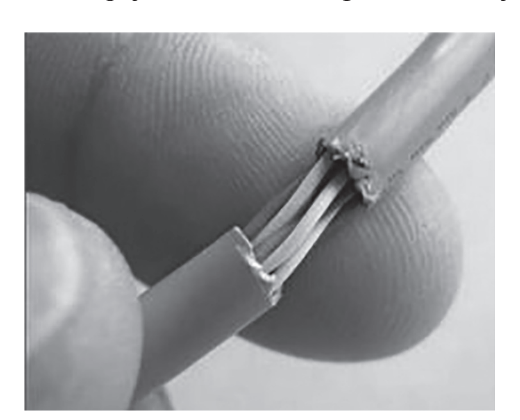
3) Con las tijeras se hacen cortes superficiales en la cubierta de plástico generalmente gris o azul, hasta dejar al descubierto los cables tensados.

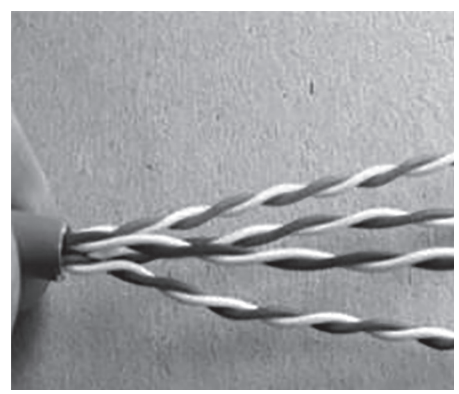




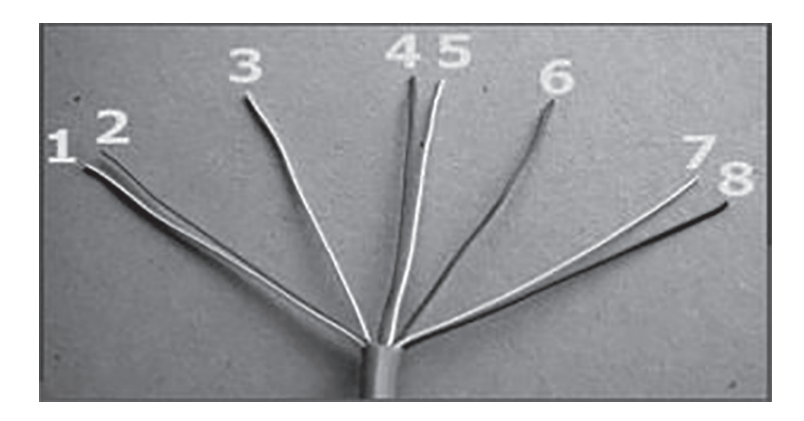
Es importante mencionar que también existen pinzas para retirar la cubierta de plástico de una manera muy fácil y segura; también algunos modelos de crimpadora están diseñados para retirar la cubierta de plástico muy fácilmente.

4) Despejamos la cubierta gris o azul, dejando al descubierto los cables trenzados.





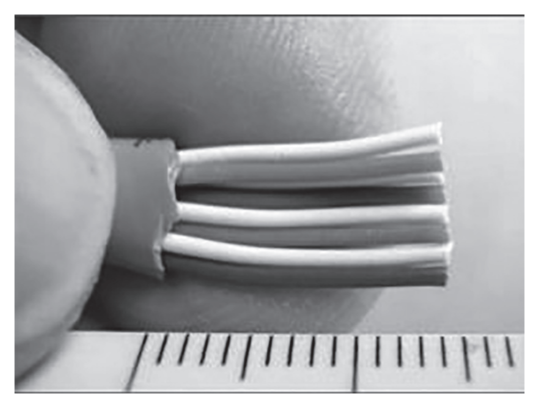
5) Destrenzar los cables, hasta el borde de la cubierta de platico y se acomodan según la norma que vayas a utilizar: 568-A o 568-B; en este extremo utilizaremos la norma **568-A**.

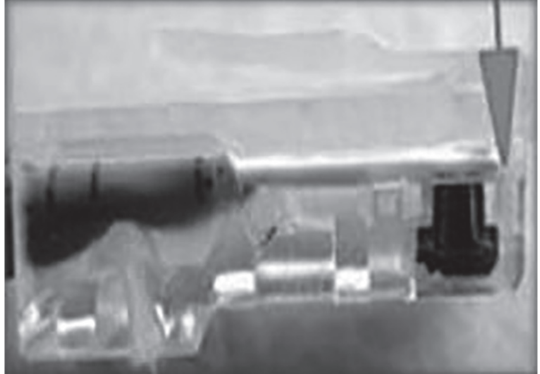


6) Estirar bien los cables.

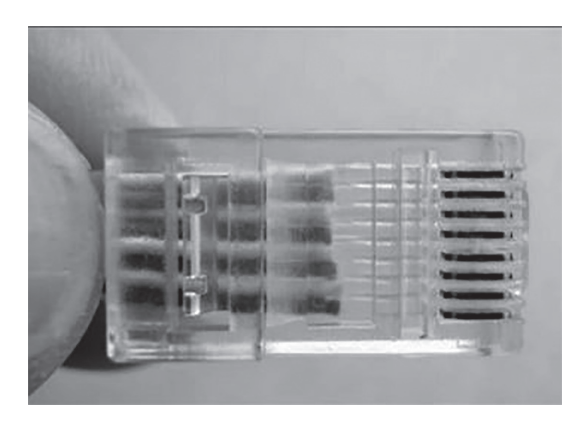


7) Posteriormente se realiza un corte a unos 1.4 o 1.5 cm.



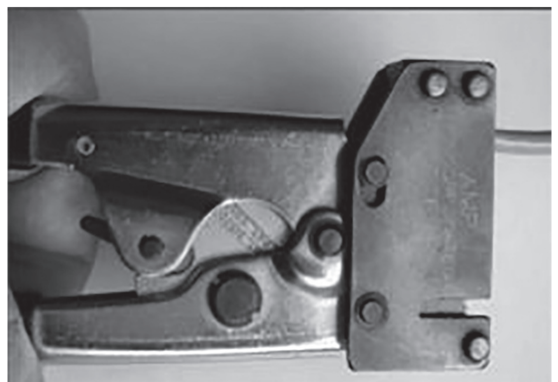


8) Introducimos los cables dentro en el conector, sin aflojar la presión, vigilando que cada uno entre por su carril correspondiente.

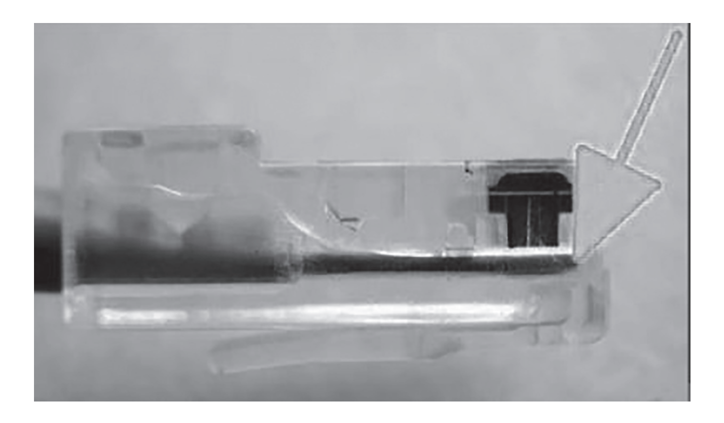


9) Introducimos el conector RJ-45 en la pinza crimpadora, y presionar fuerte para armar el extremo del cable.

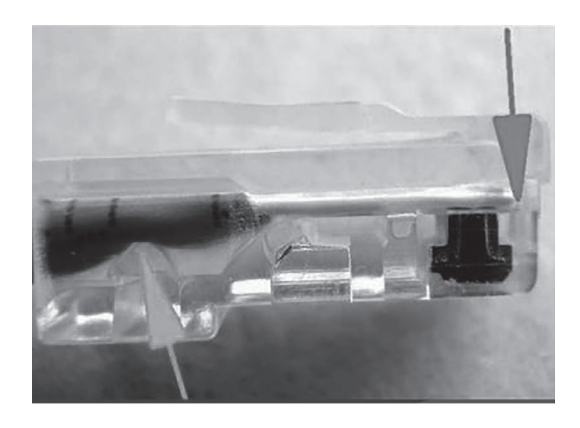




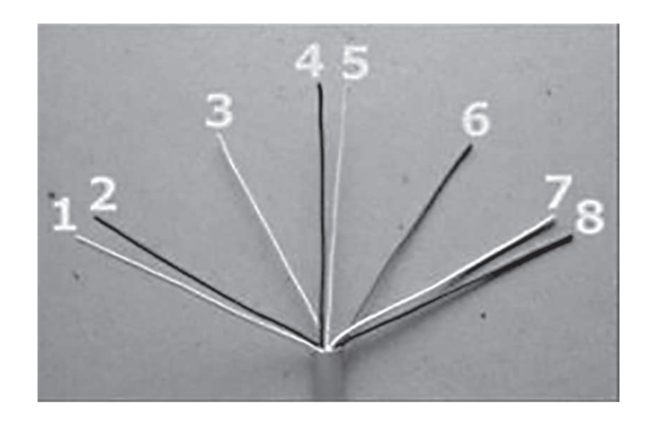
10) Ahora se comprueba que los cables llegaron hasta el final de los carriles (ver flecha).



11) Verificar que la cubierta gris o azul este bien retenida por la uña del conector RJ-45.



12) Para armar el otro extremo del cable seguimos los pasos anteriores, solo que en el paso cinco los cables se acomodan según la norma 568-B.





ACTIVIDAD 3
SD3-B5

Integra equipos de cinco alumnos y realiza la práctica que se te solicita en el portafolio de evidencias.



ACTIVIDAD INTEGRADORA





ACTIVIDAD 4
SD3-B5

En equipo de cinco integrantes, emplea el cable UTP cruzado para intercomunicar dos computadoras, y compartir carpetas.

Posteriormente, solicita permiso a la persona encargada del centro de cómputo para que te facilite una computadora y pruebes tu cable UTP normal.



GLOSARIO

- **Crimpadoras:** También conocidas como pinzas de compresión.
- **Crimpar:** Es procedimiento de empalme de los conectores telefónicos.



PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS



ACTIVIDAD 1

SD1-B5

Escribe el nombre de cada uno de los siguientes cables y conectores de una red informática, en el espacio correspondiente.



EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

Área del evaluador							
Puntos asignados a la actividad							
Conceptual	Procedimental		Actitudinal		Total de la actividad		
Marca con una X el tipo de evaluación			Autoevaluación		Coevaluación		
Saberes					C	MC	NC
Conceptual	Identifica los diversos tipos de cables.						
Procedimental	Selecciona los cables y conectores de una red informática.						
Actitudinal	Es atento al seleccionar los cables y conectores.						
Puntaje obtenido por el candidato							
Puntos en lo conceptual	Puntos en lo procedimental		Puntos en lo actitudinal		Sumatoria de puntos obtenidos		



ACTIVIDAD 2
SD2-B5

Integra equipos de cinco alumnos, posteriormente elabora un cable coaxial; en el siguiente espacio anota tus observaciones y coméntalas con tu profesor. **Nota: esta práctica es importante realizarla en el aula.**

____

____

____

____

____

____

____

____

EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

<table>
<tr><th colspan="6">Rúbrica de Evaluación</th></tr>
<tr><td colspan="6">Área del evaluador</td></tr>
<tr><td colspan="6">Puntos asignados a la actividad</td></tr>
<tr><td>Conceptual</td><td>Procedimental</td><td colspan="2">Actitudinal</td><td colspan="2">Total de la actividad</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Marca con una X el tipo de evaluación</td><td>Autoevaluación</td><td></td><td>Coevaluación</td><td></td></tr>
<tr><td>Saberes</td><td colspan="2"></td><td>C</td><td>MC</td><td>NC</td></tr>
<tr><td>Conceptual</td><td colspan="2">Clasifica las herramientas, conectores, cable y área de trabajo, para la confección del cable coaxial.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Procedimental</td><td colspan="2">Opera las herramientas, conectores, cable y área de trabajo, para la confección del cable coaxial.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Actitudinal</td><td colspan="2">Realiza las acciones en forma ordenada.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Puntaje obtenido por el candidato</td></tr>
<tr><td>Puntos en lo conceptual</td><td>Puntos en lo procedimental</td><td colspan="2">Puntos en lo actitudinal</td><td colspan="2">Sumatoria de puntos obtenidos</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
</table>



Integra equipos de cinco alumnos, posteriormente elabora los cables UTP cruzado y UTP normal; en el siguiente espacio anota tus observaciones y coméntalas con tu profesor. **Nota: esta práctica es importante realizarla en el aula.**

____

____

____

____

____

____

____

____

EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

<table>
<tr><td colspan="8">Rúbrica de Evaluación</td></tr>
<tr><td colspan="8">Área del evaluador</td></tr>
<tr><td colspan="8">Puntos asignados a la actividad</td></tr>
<tr><td colspan="2">Conceptual</td><td colspan="2">Procedimental</td><td colspan="2">Actitudinal</td><td colspan="2">Total de la actividad</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">Marca con una X el tipo de evaluación</td><td>Autoevaluación</td><td></td><td colspan="2">Coevaluación</td><td></td></tr>
<tr><td>Saberes</td><td colspan="4"></td><td>C</td><td>MC</td><td>NC</td></tr>
<tr><td>Conceptual</td><td colspan="4">Clasifica las herramientas, conectores, cable y área de trabajo, para la confección de los cables UTP cruzado y normal.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Procedimental</td><td colspan="4">Opera las herramientas, conectores, cable y área de trabajo, para la confección de los cables UTP cruzado y normal.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Actitudinal</td><td colspan="4">Realiza las acciones en forma ordenada.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="8">Puntaje obtenido por el candidato</td></tr>
<tr><td colspan="2">Puntos en lo conceptual</td><td colspan="2">Puntos en lo procedimental</td><td colspan="2">Puntos en lo actitudinal</td><td colspan="2">Sumatoria de puntos obtenidos</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
</table>



ACTIVIDAD 4
SD3-B5

Antes de llevar a cabo la práctica se sugiere ver los videos de las siguientes ligas:

- http://www.youtube.com/watch?v=SVVDIsSBVkc
- http://www.youtube.com/watch?v=eubuyysDsrg

Posteriormente realiza / elabora en video tutorial de la práctica, tomando en cuenta los siguientes puntos:

- Para la demostrar el uso del cable UTP cruzado, comparte una carpeta, y transfiere un archivo de una computadora a otra.
- Para demostrar el uso del cable UTP normal, conecta con tu cable una computadora a un switch y posteriormente accede a una página de internet.

Presenta a tu el video tutorial a tu profesor y participa en un debate grupal.



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE ACTIVIDAD INTEGRADORA

Área del evaluador					
Puntos asignados a la actividad					
Conceptual	Procedimental	Actitudinal	Total de la actividad		
Marca con una X el tipo de evaluación		Autoevaluación		Coevaluación	
Saberes		C	MC	NC	
Conceptual	Identifica los pasos necesarios para interconectar dos computadoras.				
	Explica mediante un video tutorial la forma de transferir información utilizando los cables UTP cruzado y normal.				
Procedimental	Analiza la información de los videos.				
	Opera el hardware y software, necesario para compartir información mediante el método guiado.				
	Evalúa el uso de los cables como canal de comunicación.				
Actitudinal	Realiza las acciones en forma ordenada.				
	Actúa de forma coherente y responsable.				
Puntaje obtenido por el candidato					
Puntos en lo conceptual	Puntos en lo procedimental	Puntos en lo actitudinal	Sumatoria de puntos obtenidos		



REACTIVOS DE CIERRE

De manera individual contesta los siguientes reactivos.

A) Dos computadoras pueden compartir información mediante cables; ¿cuál es el que se utiliza?

a) Cable Coaxial.
b) Cable UTP normal.
c) Cable UTP cruzado.
d) Fibra Óptica.

B) Al momento de confeccionar un cable UTP cruzado o normal, debes basarte en las normas establecidas para la distribución de los colores, estas normas son:

a) 586-A y 586-B
b) 568-A y 568-B
c) 802.11a y 802.11b
d) 802.22a y 802.22b

C) Al momento de confeccionar un cable UTP cruzado bajo la norma 568-A y 568-B, debes tomar en cuenta la distribución de los cables en cada conector.

En la siguiente tabla relaciona la distribución de los colores de los cables, que corresponden a cada pin de los conectores 1 y 2.

		CONECTOR 1	**CONECTOR 2**
A) PIN 1	**1)**	Azul	Azul
B) PIN 2	**2)**	Blanco/Naranja	Blanco/Verde
C) PIN 3	**3)**	Marrón	Marrón
D) PIN 4	**4)**	Blanco/Azul	Blanco/Azul
E) PIN 5	**5)**	Verde	Verde
F) PIN 6	**6)**	Blanco/Verde	Blanco/Naranja
G) PIN 7	**7)**	Naranja	Verde
H) PIN 8	**8)**	Blanco/Marrón	Blanco/Marrón

Respuestas:

a) (A, 2), (B, 7), (C, 6), (D, 5), (E, 1), (F, 5), (G, 8), (H, 3)
b) (B, 1), (A, 7), (F, 5), (D, 3), (E, 5), (F, 1), (G, 8), (H, 3)
c) (A, 2), (B, 7), (C, 6), (D, 1), (E, 4), (F, 5), (G, 8), (H, 3)
d) (A, 2), (B, 7), (C, 6), (D, 4), (E, 5), (F, 5), (G, 8), (H, 3)

D) Al momento de confeccionar un cable UTP cruzado normal la 568-B debes tomar en cuenta la distribución de los cables en cada conector;

En la siguiente tabla relaciona la distribución de los colores de los cables, que corresponden a cada pin de los conectores 1 y 2.

		CONECTOR 1	**CONECTOR 2**
A) PIN 1	**1)**	Marrón	Marrón
B) PIN 2	**2)**	Naranja	Naranja
C) PIN 3	**3)**	Blanco/Verde	Blanco/Verde
D) PIN 4	**4)**	Azul	Azul
E) PIN 5	**5)**	Blanco/Azul	Blanco/Azul
F) PIN 6	**6)**	Verde	Verde
G) PIN 7	**7)**	Blanco/Marrón	Blanco/Marrón
H) PIN 8	**8)**	Blanco/Naranja	Blanco/Naranja

Respuestas:

a) (A, 2), (B, 7), (C, 6), (D, 5), (E, 1), (F, 5), (G, 8), (H, 3)
b) (B, 1), (A, 7), (C, 5), (D, 3), (E, 5), (F, 1), (G, 8), (H, 3)
c) (A, 2), (B, 7), (C, 6), (D, 1), (E, 4), (F, 5), (G, 8), (H, 3)
d) (A, 8), (B, 2), (C, 3), (D, 4), (E, 5),(F, 6), (G, 7), (H, 1)



BIBLIOGRAFÍA

- Módulo Nuevas tecnologías de la información y comunicación; Colegio de Bachilleres del estado de Sonora; Edición Agosto 2010.

Páginas Web

http://www.xatakaon.com/tecnologia-de-redes/cables-de-red-guia-para-montar-nuestro-propio-cable
http://www.slideshare.net/moy68/elaboracion-del-cable-cruzado-de-red
http://www.slideshare.net/moy68/elaboracion-del-cable-cruzado-de-red
http://www.guiapractica.cl/proyectos/hogar/realizando-una-conexion-de-un-cable-coaxial-para-la-television-por-cable.html



BLOQUE 6

Sistema operativo de red

Contenido

1. Funciones que realiza un sistema operativo de red

Tiempo asignado: 2 horas



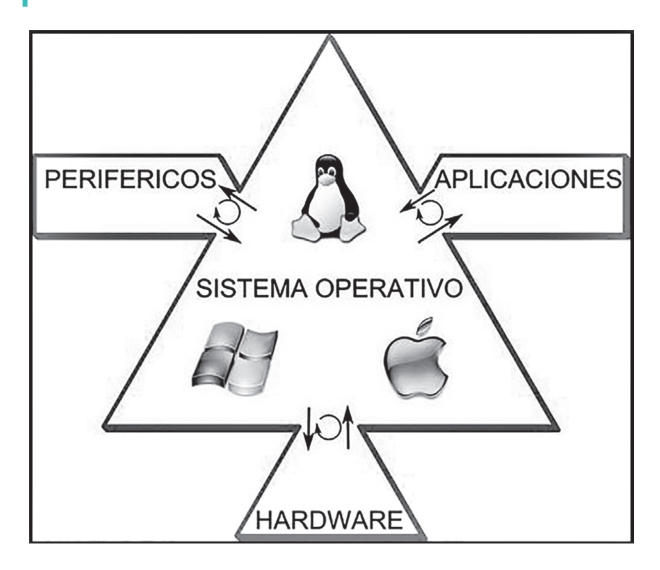
ACTIVIDAD INTEGRADORA



Reconocer mediante el uso de los organizadores gráficos la función y clasificación de los sistemas operativos.

Inicio

Secuencia didáctica 1
FUNCIONES QUE REALIZA UN SISTEMA OPERATIVO DE RED





ACTIVIDAD 1
SD1-B6

De manera individual, contesta el cuestionario que se encuentra en el portafolio de evidencias.

Desarrollo

El sistema operativo cumple varias funciones:

- **Administración del procesador**: el sistema operativo administra la distribución del procesador entre los distintos programas por medio de un **algoritmo de programación**. El tipo de programador depende completamente del sistema operativo, según el objetivo deseado.



- **Gestión de la memoria de acceso aleatorio**: el sistema operativo se encarga de gestionar el espacio de memoria asignado para cada aplicación y para cada usuario, si resulta pertinente. Cuando la memoria física es insuficiente, el sistema operativo puede crear una zona de memoria en el disco duro, denominada "**memoria virtual**".

  La memoria virtual permite ejecutar aplicaciones que requieren una memoria superior a la memoria RAM disponible en el sistema. Sin embargo, ésta es mucho más lenta.

- **Gestión de entradas/salidas**: el sistema operativo permite unificar y controlar el acceso de los programas a los recursos materiales a través de los drivers (también conocidos como administradores periféricos o de entrada/salida).

- **Gestión de ejecución de aplicaciones**: el sistema operativo se encarga de que las aplicaciones se ejecuten sin problemas asignándoles los recursos que éstas necesitan para funcionar. Esto significa que si una aplicación no responde correctamente puede "sucumbir".

- **Administración de autorizaciones**: el sistema operativo se encarga de la seguridad en relación con la ejecución de programas garantizando que los recursos sean utilizados sólo por programas y usuarios que posean las autorizaciones correspondientes.



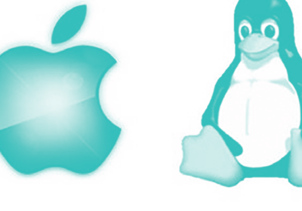
- **Gestión de archivos**: el sistema operativo gestiona la lectura y escritura en el sistema de archivos, y las autorizaciones de acceso a archivos de aplicaciones y usuarios.



- **Gestión de la información**: el sistema operativo proporciona cierta cantidad de indicadores que pueden utilizarse para diagnosticar el funcionamiento correcto del equipo.



En el portafolio de evidencias, elabora un organizador gráfico, sobre las funciones de los sistemas operativos.









CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA OPERATIVO

Con el paso del tiempo, los Sistemas Operativos fueron clasificándose de diferentes maneras, dependiendo del uso o de la aplicación que se les daba. A continuación se mostrarán diversos tipos de Sistemas Operativos que existen en la actualidad, con algunas de sus características:

Sistemas Operativos de multiprogramación (o Sistemas Operativos de multitarea).
Es el modo de funcionamiento disponible en algunos sistemas operativos, mediante el cual una computadora procesa varias tareas al mismo tiempo. Existen varios tipos de multitareas.

La conmutación de contextos (context Switching) es un tipo muy simple de multitarea en el que dos o más aplicaciones se cargan al mismo tiempo, pero en el que sólo se está procesando la aplicación que se encuentra en primer plano (la que ve el usuario).Un ejemplo es la multitarea cooperativa, que se utiliza en el sistema operativo Macintosh.



Funciona en los Sistemas Operativos como UNIX, Windows 95, Windows 98, Windows NT, MAC-OS, OS/2, soportan la multitarea.

Sistema Operativo Monotareas.
Los sistemas operativos monotareas son más primitivos y es todo lo contrario al visto anteriormente, es decir, sólo pueden manejar un proceso en cada momento o sólo puede ejecutar las tareas de una en una. Por ejemplo cuando la computadora está imprimiendo un documento, no puede iniciar otro proceso ni responder a nuevas instrucciones hasta que se termine la impresión.





Sistema Operativo Monousuario.
Los sistemas monousuarios son aquellos que nada más puede atender a un solo usuario, gracias a las limitaciones creadas por el hardware, los programas o el tipo de aplicación que se esté ejecutando.

Estos tipos de sistemas son muy simples, porque todos los dispositivos de entrada, salida y control dependen de la tarea que se está utilizando, esto quiere decir, que las instrucciones que se dan, son procesadas de inmediato; ya que existe un solo usuario. Y están orientados principalmente por los microcomputadores.

Sistema Operativo Multiusuario.
Es todo lo contrario a monousuario; y en esta categoría se encuentran todos los sistemas que cumplen simultáneamente las necesidades de dos o más usuarios, que comparten mismos recursos. Este tipo de sistemas se emplean especialmente en redes. En otras palabras consiste en el fraccionamiento del tiempo (timesharing).

Sistemas Operativos por lotes.
Los Sistemas Operativos por lotes, procesan una gran cantidad de trabajos con poca o ninguna interacción entre los usuarios y los programas en ejecución. Se reúnen todos los trabajos comunes para realizarlos al mismo tiempo, evitando la espera de dos o más trabajos como sucede en el procesamiento en serie. Estos sistemas son de los más tradicionales y antiguos, y fueron introducidos alrededor de 1956 para aumentar la capacidad de procesamiento de los programas.
Sistemas Operativos de tiempo real.
Los Sistemas Operativos de tiempo real son aquellos en los cuales no tiene importancia el

usuario, sino los procesos. Por lo general, están subutilizados sus recursos con la finalidad de prestar atención a los procesos en el momento que lo requieran. Se utilizan en entornos donde son procesados un gran número de sucesos o eventos.

Sistemas Operativos de tiempo compartido.
Permiten la simulación de que el sistema y sus recursos son para cada usuario. Este hace una petición a la computadora, está la procesa tan pronto como le es posible, y la respuesta aparecerá en la terminal del usuario.

Sistemas Operativos distribuidos.
Permiten distribuir trabajos, tareas o procesos, entre varios procesadores. Puede ser que este conjunto de procesadores esté en un equipo o en diferentes, en este caso es trasparente para el usuario. Existen dos esquemas básicos de éstos. Un sistema fuertemente acoplado es aquel que comparte la memoria y un reloj global, cuyos tiempos de acceso son similares para todos los procesadores. En un sistema débilmente acoplado los procesadores no comparten ni memoria, ni reloj, ya que cada uno cuenta con su memoria local.

Sistemas Operativos de red.



Son aquellos sistemas que mantienen a dos o más computadoras unidas a través de algún medio de comunicación (físico o no), con el objetivo primordial de poder compartir los diferentes recursos y la información del sistema. El primer Sistema Operativo de red estaba enfocado a equipos con un procesador Motorola 68000, pasando posteriormente a procesadores Intel como Novell Netware.

Sistemas Operativos paralelos.
En estos tipos de Sistemas Operativos se pretende que cuando existan dos o más procesos que compitan por algún recurso se puedan realizar o ejecutar al mismo tiempo.

En UNIX existe también la posibilidad de ejecutar programas sin tener que atenderlos en forma interactiva, simulando paralelismo (es decir, atender de manera concurrente varios procesos de un mismo usuario). Así, en lugar de esperar a que el proceso termine de ejecutarse (como lo haría normalmente), regresa a atender al usuario inmediatamente después de haber creado el proceso.



ACTIVIDAD INTEGRADORA





ACTIVIDAD 3
SD1-B6

De manera individual elabora un mapa conceptual sobre la clasificación de los sistemas operativos.



GLOSARIO

- **Algoritmo:** Secuencia de pasos ordenados en forma lógica, para la resolución un problema.
- **Aleatorio:**
- **Memoria virtual:**
- **Macintosh:**



PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS



ACTIVIDAD 1
SD1-B6

Responde las siguientes preguntas, posteriormente participa en un debate grupal mismo que será moderado por tu profesor.

1) ¿Qué es un sistema operativo?

____
____
____
____

2) ¿Qué significan las siglas MS-DOS?

____
____
____
____

3) Menciona tres sistemas operativos.
   a. ______________________________
   b. ______________________________
   c. ______________________________

4) ¿Qué diferencia crees que exista entre el sistema operativo de tu computadora al sistema operativo de un servidor como el del Cobach?

____
____
____
____



Actividad: 1		Producto: Cuestionario				Puntaje:	
Saberes							
Conceptual		Procedimental				Actitudinal	
Reconoce los conceptos de sistema operativo en lo general.		ZIdentifica los diferentes sistemas operativos.				Realiza el cuestionario de forma ordenada.	
Autoevaluación		C	MC	NC	Calificación otorgada por el docente		
Coevaluación							



En esta área elabora un organizador gráfico en el cual plasmes las funciones principales de los sistemas operativos, posteriormente participa en un debate grupal atendiendo las indicaciones de tu profesor.



Área del evaluador						
Puntos asignados a la actividad						
Conceptual	Procedimental	Actitudinal	Total de la actividad			
Marca con una X el tipo de evaluación		Autoevaluación		Coevaluación		
Saberes				C	MC	NC
Conceptual	Organiza los Sistema Operativo.					
	Reconoce la utilidad de los organizadores gráficos.					
Procedimental	Identifica las funciones de sistemas operativos					
	Diagrama mediante un organizador gráfico la información.					
Actitudinal	Estructura ideas y argumentos de una manera clara.					
	Ordena la información de una manera clara.					
Puntaje obtenido por el candidato						
Puntos en lo conceptual	Puntos en lo procedimental	Puntos en lo actitudinal	Sumatoria de puntos obtenidos			



Elabora un mapa conceptual sobre la clasificación de los sistemas operativos; posteriormente participa en un debate grupal, atiende las indicaciones de tu profesor.



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE ACTIVIDAD INTEGRADORA

<table>
<tr><th colspan="6">Rúbrica de Evaluación</th></tr>
<tr><td colspan="6">Área del evaluador</td></tr>
<tr><td colspan="6">Puntos asignados a la actividad</td></tr>
<tr><td>Conceptual</td><td>Procedimental</td><td>Actitudinal</td><td colspan="3">Total de la actividad</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Marca con una X el tipo de evaluación</td><td>Autoevaluación</td><td></td><td>Coevaluación</td><td></td></tr>
<tr><td>Saberes</td><td colspan="2"></td><td>C</td><td>MC</td><td>NC</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Conceptual</td><td colspan="2">Organiza cada sistema operativo.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Reconoce la utilidad de los organizadores gráficos.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Procedimental</td><td colspan="2">Explica la clasificación de sistemas operativos</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Diagrama mediante un organizador gráfico la información.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Actitudinal</td><td colspan="2">Estructura ideas y argumentos de una manera clara.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Ordena la información de una manera clara.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Puntaje obtenido por el candidato</td></tr>
<tr><td>Puntos en lo conceptual</td><td>Puntos en lo procedimental</td><td>Puntos en lo actitudinal</td><td colspan="3">Sumatoria de puntos obtenidos</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
</table>



REACTIVOS DE CIERRE

De manera individual contesta los siguientes reactivos.

1. Sistema operativo que permite unificar y controlar el acceso de los programas a los recursos materiales a través de los drivers o controladores.

   a) Sistemas operativos monousuarios.
   b) Sistemas operativos de red.
   c) Administración de autorizaciones.
   d) Gestión de entradas/salidas.

2. El sistema operativo que se encarga de la seguridad en relación con la ejecución de programas garantizando que los recursos sean utilizados sólo por programas y usuarios que posean las autorizaciones correspondientes.

   a) Sistemas operativos monousuarios.
   b) Sistemas operativos de red.
   c) Administración de autorizaciones.
   d) Gestión de entradas/salidas.

3. Son sistemas operativos que nada más puede atender a un solo usuario, gracias a las limitaciones creadas por el hardware, los programas o el tipo de aplicación que se esté ejecutando.

   a) Sistemas operativos monousuarios.
   b) Sistemas operativos de red.
   c) Administración de autorizaciones.
   d) Gestión de entradas/salidas.

4. Son aquellos sistemas que mantienen a dos o más computadoras unidas a través de algún medio de comunicación (físico o no), con el objetivo primordial de poder compartir los diferentes recursos y la información del sistema.

   a) Sistemas operativos monousuarios.
   b) Sistemas operativos de red.
   c) Administración de autorizaciones.
   d) Gestión de entradas/salidas.

5. Este tipo de sistema operativo permiten la simulación de que el sistema y sus recursos son todos para cada usuario. El usuario hace una petición a la computadora, está la procesa tan pronto como le es posible, y la respuesta aparecerá en la terminal del usuario.

   a) Sistemas operativos paralelos.
   b) Sistemas operativos de Red.
   c) Sistemas operativos de tiempo compartido.

d) Sistemas operativo multiusuarios.



BIBLIOGRAFÍA

- Módulo Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación; Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora; Edición Agosto 2010.

Páginas web.

- http://compubasic.bligoo.com.mx/funciones-del-sistema-operativo



BLOQUE 7

Configura una red utilizando el ambiente Windows

Contenido

Tiempo asignado: 8 horas



ACTIVIDAD INTEGRADORA



Aplica y emplea las herramientas de Windows 7, en la configuración de una red informática e internet; así como administrar los recursos disponibles, en el grupo de trabajo, grupo en el hogar y en un dominio.

Inicio

Secuencia didáctica 1
CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN POR DEFECTO.



ACTIVIDAD 1
SD1-B7

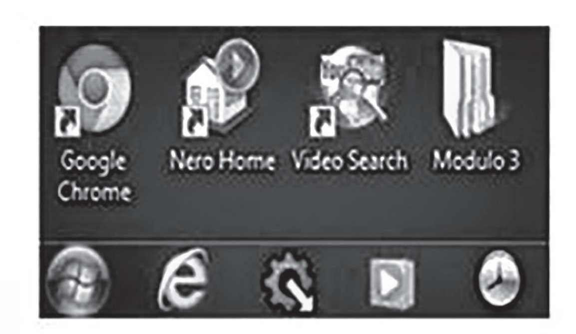
Responde las preguntas que se encuentran en tu portafolio de evidencias.

Desarrollo

En Windows 7, Microsoft ha realizado algunos cambios al sistema operativo de su computadora. La configuración de los programas que se ejecutan al arranque son similares a los de algunos sistemas operativos anteriores; además, son guardados en carpetas específicas del disco duro. Cuando el sistema operativo inicia, los enlaces listados en esas carpetas también inician sus aplicaciones. Cambiar la configuración de arranque de las mismas puede ser realizado si cambias la configuración del sistema operativo con un programa especializado.

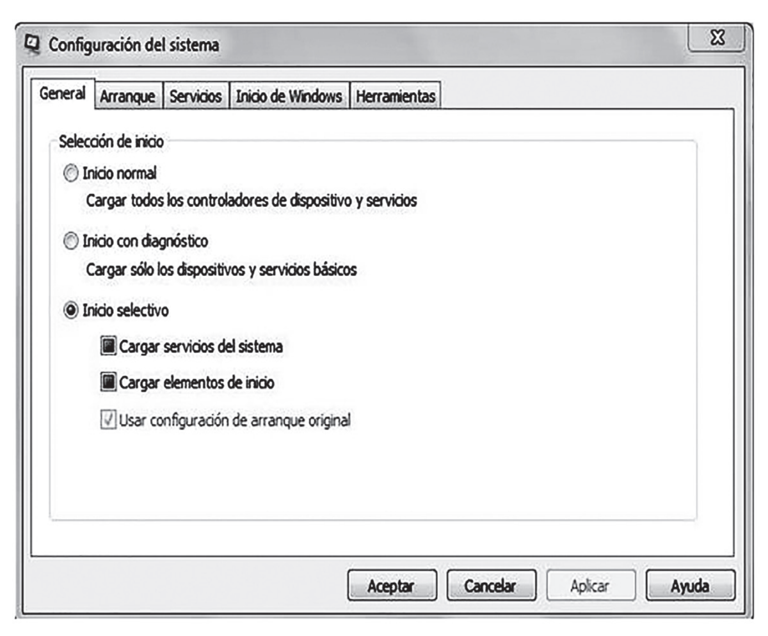
Cambiar los programas de inicio activos.

1. Haz click en el botón «Inicio» de Windows y escribe “MSCONFIG” en la barra de búsqueda, esto abrirá la consola de Configuración del Sistema.

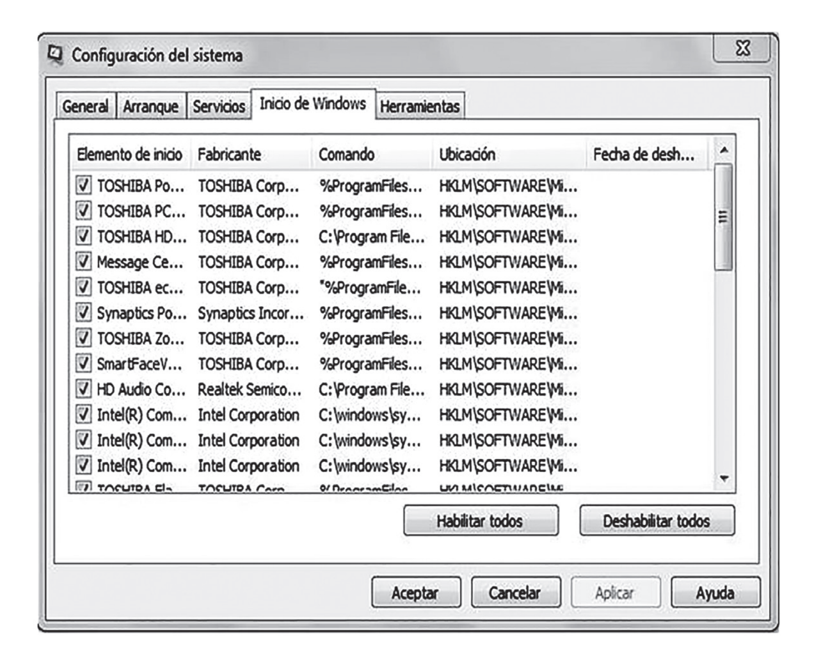




2. Haz click en la pestaña “Arranque” (del inglés, “Startup”) y verás una lista de todos los programas instalados para iniciar al encender tu computadora.



3. Marca las aplicaciones que desees que inicien durante el arranque. Aquellos programas que no desees que se inicien, sólo debes desmarcarlos.



4. Haz clic en “Aplicar” y cierra la ventana de configuración. Una ventana emergente te preguntará si deseas reiniciar el sistema. Haz clic en “Reiniciar” de manera que se guarden los cambios.

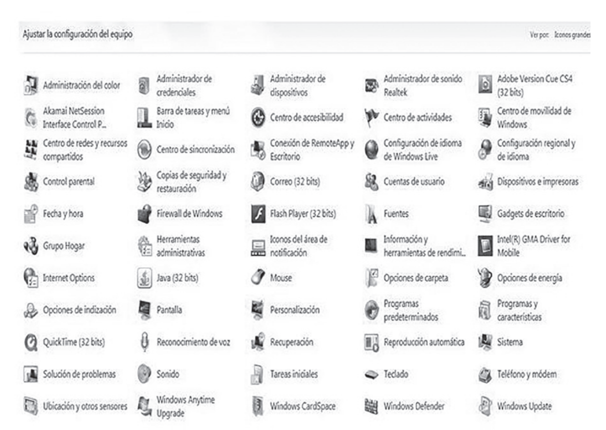
Panel de Control.

El Panel de control se llama así porque es una especie de centro de comando de Windows que da acceso a todas las herramientas para configurarlo:

- Sistema y seguridad.
- Cuentas de usuario y protección infantil.
- Redes e internet.
- Apariencia y personalización.
- Hardware y sonido.
- Reloj, idioma y región.
- Programas.
- Accesibilidad.



Los elementos de panel de control también los podemos ver por categorías y nos da dos opciones para visualizar los iconos, grandes y pequeños.





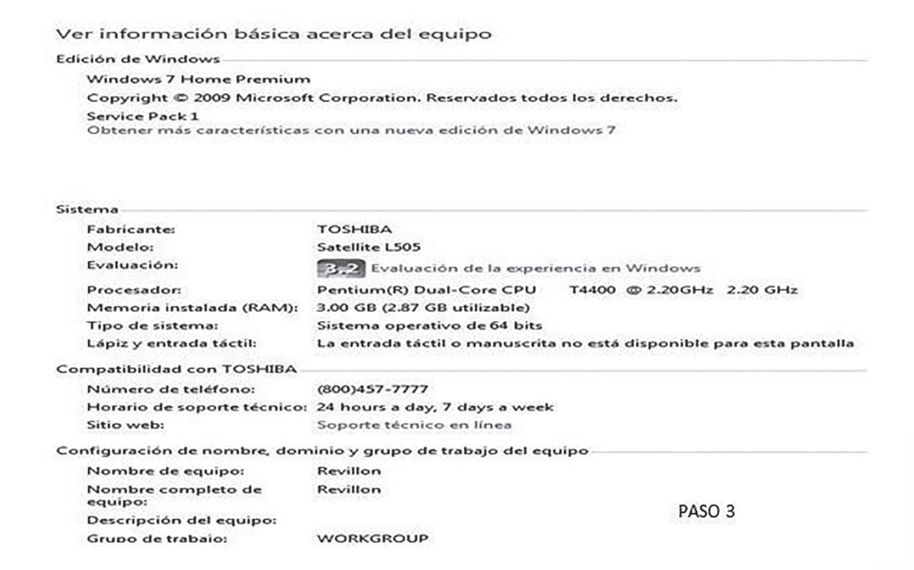
En binas realiza la práctica que se describe en el portafolio de evidencia; se propone utilizar el programa grabador de pantalla “Camtasia Studio”; atiende las indicaciones de tu profesor.

Nombre y descripción del equipo.

Para visualizar el nombre y la descripción del equipo en Windows 7, es necesario seguir estos pasos.



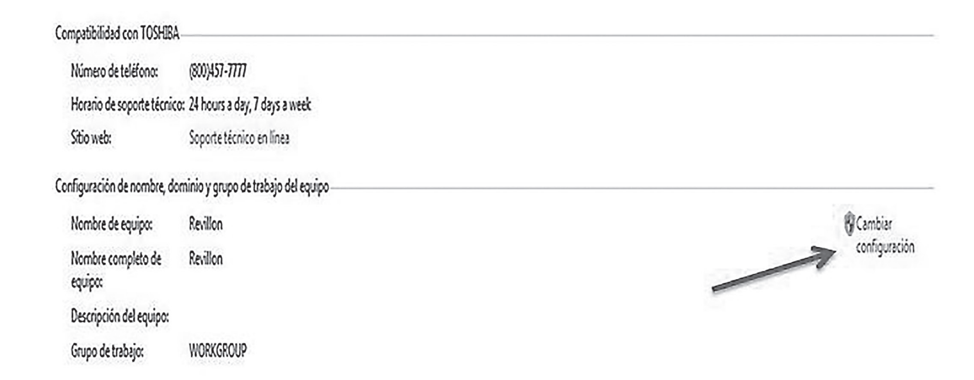




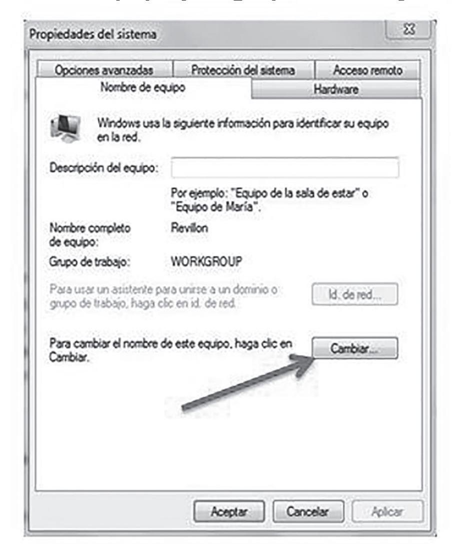
En esta ventana se detalla primeramente la edición de Windows, posteriormente las características del Sistema (Modelo, procesador, memoria RAM, tipo de sistema operativo instalado); además es posible conocer el nombre y descripción de tu computadora, así como el nombre del grupo de trabajo.

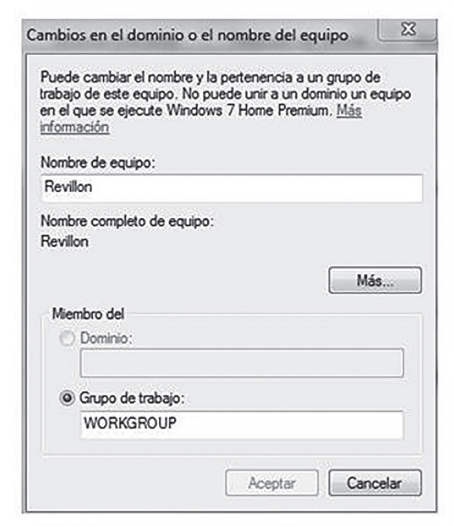
Para cambiar el nombre del equipo y el grupo de trabajo, además es necesario seguir los pasos que a continuación se indican.

Una vez realizados los tres pasos anteriores, debes dar click en **cambiar configuración.**



Enseguida le damos click en el botón **Cambiar**, y después ya podemos hacerlo con el nombre del equipo y el grupo de trabajo.





En esta ventana podemos escribir el nombre que deseamos darle a nuestro equipo, así mismo verificar o unirnos a un grupo de trabajo.

Grupo de trabajo.
¿Diferencias entre un dominio, un grupo de trabajo y un grupo en el hogar?

En Windows 7, los dominios, los grupos de trabajo y los grupos en el hogar, representan diferentes formas de organizar equipos en las redes. La principal es la forma de administrar os equipos y otros recursos de las redes.

Los equipos que ejecutan Windows en una red deben ser parte de un grupo de trabajo o de un dominio. Los equipos que ejecutan Windows en redes domésticas también pueden ser parte de un grupo en el hogar, pero no es un requisito.

Generalmente, los equipos de redes domésticas forman parte de un grupo de trabajo y, probablemente, de un grupo en el hogar, y los equipos de redes del lugar de trabajo forman parte de un dominio.

Es importante mencionar que:

En un grupo de trabajo:

- Todos los equipos se encuentran en el mismo nivel, ninguno tiene el control sobre otro.
- Cada equipo dispone de un conjunto de cuentas de usuario. Para iniciar sesión en cualquier equipo del grupo de trabajo, debe disponer de una cuenta en equipo.
- Normalmente, no hay más de veinte equipos.
- Un grupo de trabajo no está protegido con contraseña.
- Todos los equipos deben encontrarse en la misma red local o subred.

En un grupo en el hogar:

- Los equipos de una red doméstica pueden pertenecer a un grupo de trabajo, pero también pueden pertenecer a un grupo en el hogar. Un grupo en el hogar permite compartir fácilmente imágenes, música, vídeos, documentos e impresoras con otras personas de una red doméstica.
- El grupo en el hogar está protegido con contraseña, pero solo es necesario escribir la contraseña una vez, al agregar el equipo al grupo en el hogar.

En un dominio:

- Uno o más equipos son servidores. Los administradores de red utilizan los servidores para controlar la seguridad y los permisos de todos los equipos del dominio. Así resulta más sencillo efectuar cambios, ya que éstos se aplican automáticamente a todos los equipos. Los usuarios de dominio deben proporcionar una contraseña o algún otro tipo de credencial cada vez que accedan al dominio.
- Si dispone de una cuenta de usuario en el dominio, puede iniciar sesión en cualquier equipo del dominio sin necesidad de disponer de una cuenta en dicho equipo.
- Probablemente solo podrá hacer cambios limitados a la configuración de un

equipo porque los administradores de red con frecuencia desean garantizan un nivel de homogeneidad entre los equipos.
- Un dominio puede incluir miles de equipos.
- Los equipos pueden encontrarse en diferentes redes locales.

Windows 7 permite conectar redes domésticas, laborales e inalámbricas con gran facilidad, para que pueda compartir su material, navegar por Internet y hacer su trabajo prácticamente en cualquier ubicación.

En casa

Grupo hogar es la manera más sencilla de conectarse equipos que ejecutan Windows 7 en la red doméstica para poder compartir automáticamente impresoras y bibliotecas (música, vídeo, documentos) con otras personas del hogar. Puede unirse a un grupo en el hogar en cualquier edición de Windows 7, pero solamente puede crearlo en Home Premium, Professional, Ultímate o Enterprise.

En el trabajo

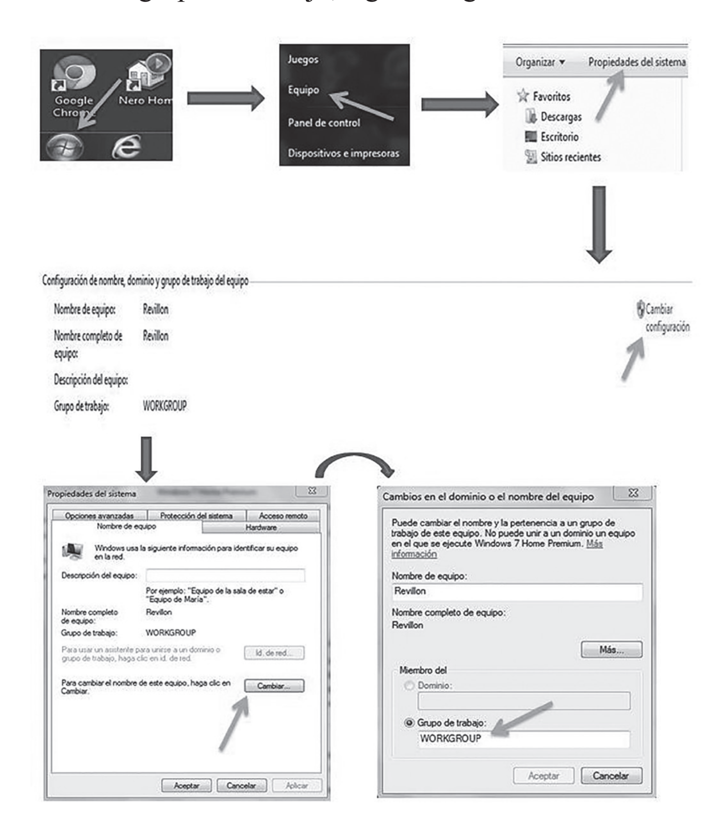
¿Piensa usar su equipo en la oficina o trabajar a distancia con él? Entonces es posible que necesite conectarse a un **dominio**, que es un conjunto de equipos en red. Las ediciones Professional, Ultímate y Enterprise de Windows 7 están diseñadas para unirse a un dominio de manera rápida y más segura.

Inicio

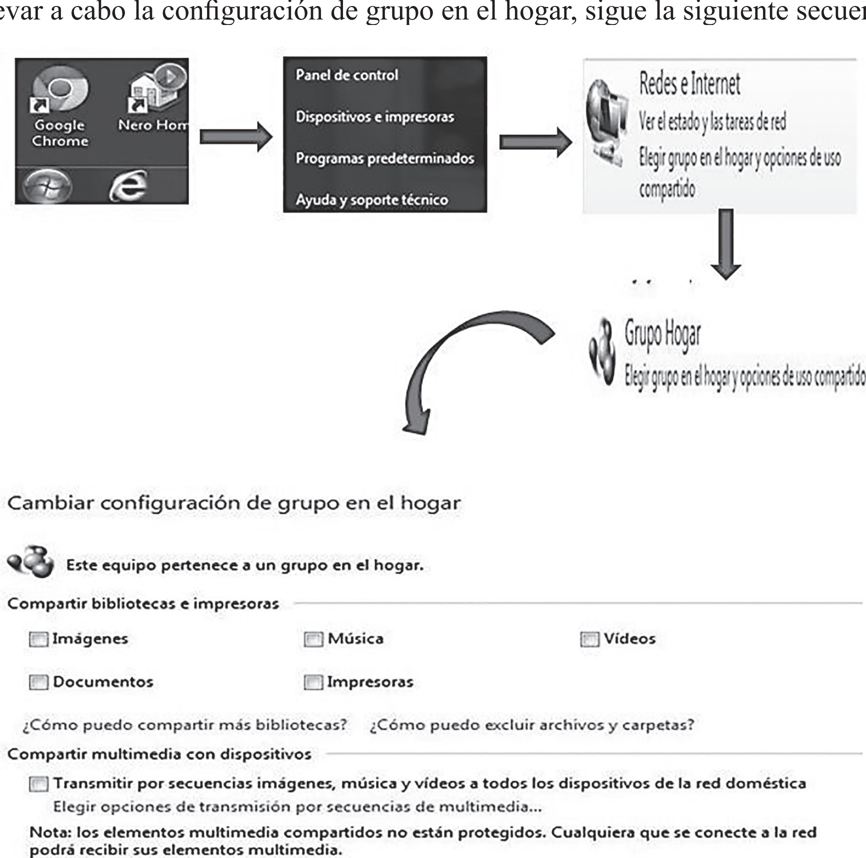
Secuencia didáctica 2
REDES E INTERNET

Acceder a un grupo de trabajo.

Para crear o unirse a un grupo de trabajo, sigue la siguiente secuencia:



Para llevar a cabo la configuración de grupo en el hogar, sigue la siguiente secuencia:





En binas realiza la práctica que se describe en el portafolio de evidencias; utiliza un grabador de pantalla “Camtasia Studio” para crear un tutorial de los ejercicios propuestos en esta actividad; posteriormente presenta el video a tu profesor.

Desarrollo

Establecer la ubicación de Red.

La primera vez que se conecta a una red, debe elegir una **ubicación de red**. De esta forma, la configuración apropiada de firewall y seguridad se define automáticamente para el tipo de red con la que se conecta. Si lo hace a redes en diversas ubicaciones (por ejemplo, a la red de su hogar, de la cafetería de al lado o del trabajo), elegir una ubicación de red le puede ser útil para asegurarse de que el equipo tenga siempre el nivel de seguridad adecuado. Existen cuatro ubicaciones de red:

- Elija **Red doméstica** cuando conozca y confíe en los usuarios y dispositivos de la red. Los equipos de este tipo de Red, pueden pertenecer a un grupo en el hogar. Cuando la **detección de redes** está activada para las redes domésticas, permite ver otros equipos y dispositivos de la red; y además, que otros usuarios de la red vean los equipos conectados.

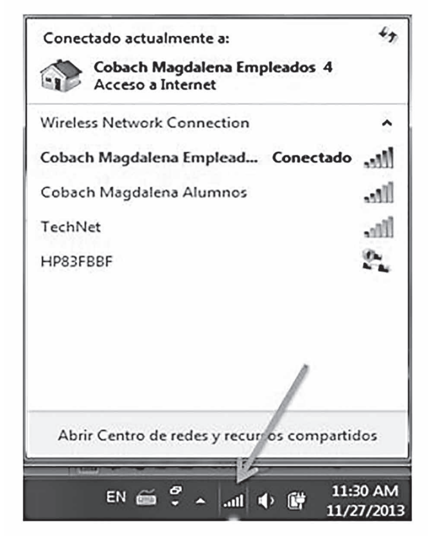
- Seleccione **Red de trabajo** para oficinas pequeñas u otras redes del lugar de trabajo. La **detección de redes**, que permite ver otros equipos y dispositivos de la red y que otros usuarios de la misma vean su equipo, está activada de forma predeterminada, pero no podrá crear un grupo en el hogar ni unirse a él.

- Elija **Red pública** para las redes de lugares públicos (por ejemplo, cafeterías o aeropuertos). Esta ubicación se ha diseñado para evitar que el equipo sea visible para otros equipos y le ayudará a proteger el equipo de software malintencionado de Internet. Grupo Hogar no está disponible en redes públicas, y la detección de redes está desactivada. También debe elegir esta opción si está conectado directamente a Internet sin usar un enrutador, o si tiene una conexión de banda ancha móvil.

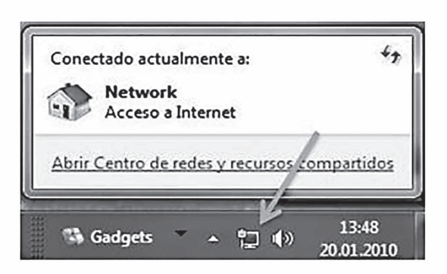
- La ubicación de **Red Dominio** se usa en redes de dominio como las de las empresas. Un administrador de red controla este tipo de ubicación de red, que no se puede seleccionar ni cambiar.



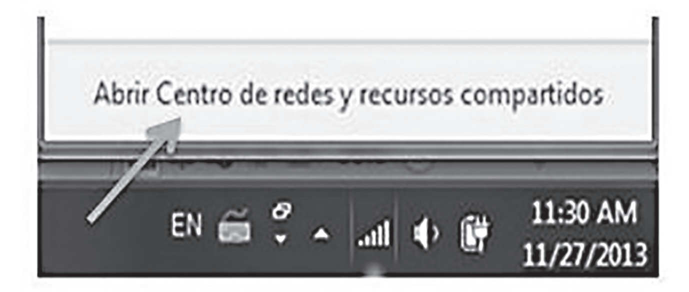
Una vez que se establece la ubicación de Red, es importante verificar la información básica de la red y de ser necesario realizar cambios a su configuración, para eso, primeramente es necesario ver las redes disponibles, para ello debes dar click donde se indica en la figura.



Puede ser que la conexión a la red y a internet sea mediante el uso de cable UTP, es importante mencionar que solo cambia el método de conectorización de cable a inalámbrico o viceversa, las opciones de red e internet son exactamente igual en ambos métodos de conexión.



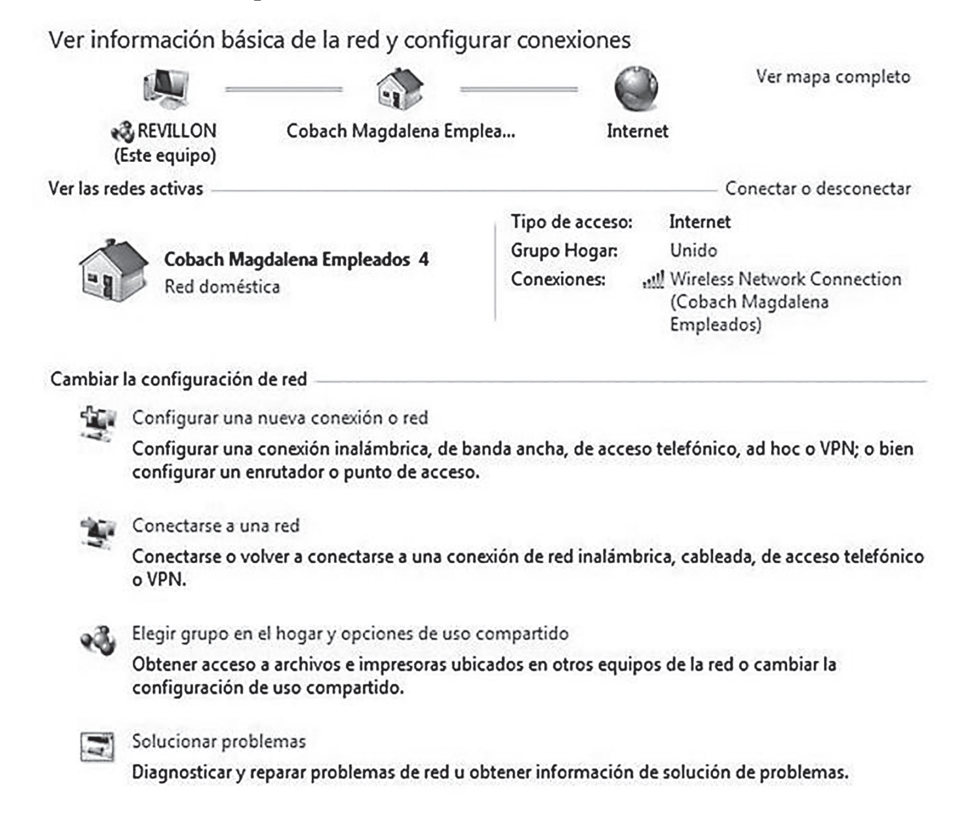
Además es necesario en muchas ocasiones ver la información básica de la red y configurar las conexiones, para eso debemos dar cli en **Abrir Centro de redes y recursos compartidos.**



Posteriormente se abrirá una nueva ventana con información básica de la red.

- Mapa de la red.
  - ✓ Ver las redes activas.
  - ✓ Tipo de red. (domestica, trabajo)
  - ✓ Tipo de acceso.
  - ✓ Grupo Hogar.
  - ✓ Conexiones.
- Cambiar configuración de Red.
  - ✓ Configurar una nueva conexión o red.

- ✓ Conectarse a una red.
- ✓ Elegir un grupo en el Hogar y opciones de uso compartido.
- ✓ Solucionar problemas.



Compartir archivos con otros equipos.

Windows 7 hace que resulte más fácil que nunca compartir documentos, música, imágenes y otros archivos con otros usuarios en la oficina y el hogar.

La forma más fácil de compartir archivos en una red doméstica consiste en crear o unirse a un grupo en el hogar. Un grupo en el hogar es un conjunto de equipos que comparten imágenes, música, vídeos, documentos e incluso impresoras. Es necesario que los equipos ejecuten Windows 7 para poder participar en un grupo en el hogar.

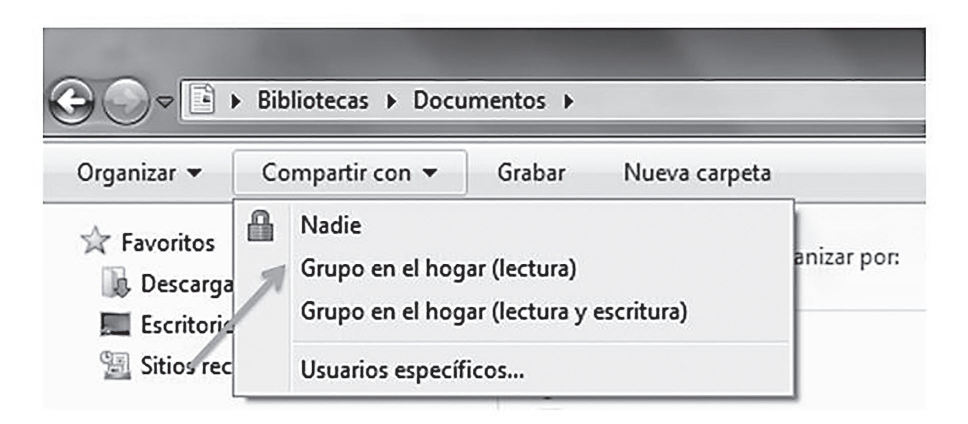
Cuando configure o se una a un grupo en el hogar, deberá indicar a Windows qué carpetas o bibliotecas desea compartir y cuáles desea que sean privadas. A partir de este momento, Windows alternará automáticamente entre las opciones correspondientes. Los demás usuarios no pueden cambiar los archivos compartidos a menos que les dé permiso. Además, puede proteger el grupo en el hogar con una contraseña que se puede cambiar en cualquier momento.

Los grupos en el hogar están disponibles en todas las ediciones de Windows 7. No obstante, en las ediciones Home Basic y Starter, sólo puede unirse a un grupo en el hogar, pero no crear uno. Los equipos que pertenecen a un dominio pueden unirse a un

grupo en el hogar, pero no compartir archivos, sólo pueden obtener acceso a archivos compartidos por otros usuarios.

Para el uso compartido con todos los usuarios, con algunos o con ninguno, los grupos en el hogar son una forma rápida y cómoda de compartir automáticamente música, imágenes y otros archivos. Sin embargo, ¿qué ocurre con los archivos y las carpetas que no se comparten automáticamente? ¿O qué puede hacer cuando esté en la oficina?

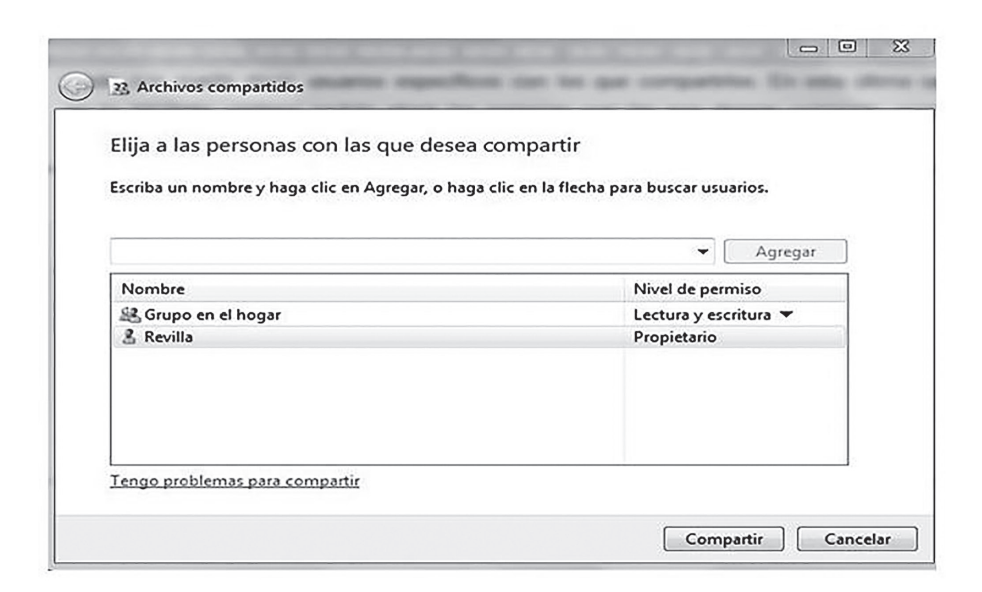
Es en estas situaciones en las que el nuevo menú Compartir con resulta útil.



Las opciones disponibles en el menú dependen del tipo de elemento que haya seleccionado y del tipo de red a la que esté conectado el equipo.

Las opciones de menú más comunes son las siguientes:

- **Nadie**. Esta opción hace que un elemento sea privado para que nadie más tenga acceso a él.
- **Grupo en el hogar (lectura)**. Esta opción hace que un elemento esté disponible para el grupo en el hogar con permiso de solo lectura.
- **Grupo en el hogar (lectura y escritura)**. Esta opción hace que un elemento esté disponible para el grupo en el hogar con permiso de lectura y escritura.
- **Usuarios específicos**. Esta opción abre el asistente para uso compartido de archivos de modo que pueda elegir usuarios específicos con los que compartirlos. En esta última opción en la siguiente ventana podrás elegir las personas con las que deseas compartir, como se muestra en la siguiente figura.



La manera más habitual de compartir archivos en Windows es hacerlo directamente desde el equipo. Windows proporciona dos métodos para compartir archivos de esta manera: se puede desde **cualquier carpeta del equipo o desde la carpeta pública**. El método que se utilice depende de si se desea almacenar las carpetas compartidas, con quién se desea compartirlas y cuánto control se quiere tener sobre los archivos. Cualquier método permite compartir archivos o carpetas con alguien que use el equipo u otro equipo en la misma red.

Compartir archivos desde cualquier carpeta del equipo.

Con este método de compartir archivos, se puede decidir quién podrá realizar cambios a los archivos que comparte y qué tipo de cambios (de haber alguno) pueden realizar en los mismos. Se puede hacer estableciendo permisos de uso compartido. Los permisos de uso compartido se pueden conceder a un individuo o a un grupo de usuarios de la misma red. Por ejemplo, se puede permitir a algunas personas únicamente opción de **Lectura** de los archivos compartidos y a otras **Lectura y Escritura**. Las personas con las que comparte podrán ver únicamente dichas carpetas que ha compartido con ellas.

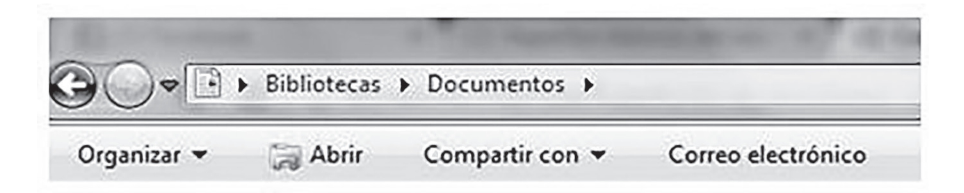
También se puede utilizar este método de compartir como una manera de obtener acceso a los archivos compartidos cuando se utilice otro equipo, puesto que cualquier archivo que comparte con otras personas también está visible para usted desde otro equipo.

La siguiente secuencia de pasos es para compartir archivos desde su ubicación actual sin copiarlos en otra ubicación. Empleando este método, puede elegir los usuarios con los que desea compartir los archivos, independientemente de si usa este equipo u otro de la red.

1. **Seleccionar** la(s) carpeta(s) con los archivos que desea compartir.

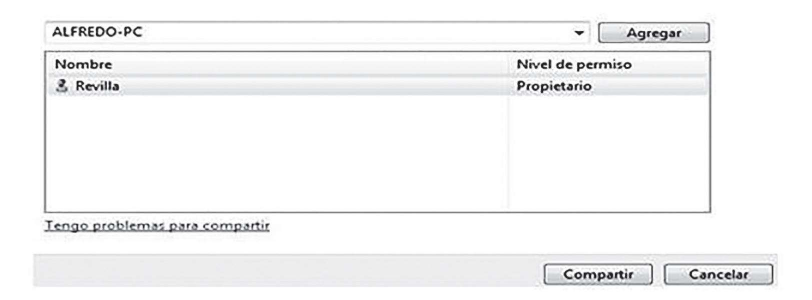


2. En la barra de herramientas, hacer clic en **Compartir con**.



3. En el cuadro de diálogo Uso compartido de archivos, realiza una de las siguientes acciones:

   a. Escribe el nombre de la persona con la que desee compartir los archivos y, a continuación, haga clic en **Agregar**.



   b. Si el equipo se encuentra en un dominio, hacer click en la flecha que se encuentra a la derecha del cuadro de texto y, a continuación, click en **Buscar**. Posteriormente escribir el nombre de la persona con la que desea compartir los archivos, hacer click en **Comprobar nombres** y, a continuación, en **Agregar**.
   c. Si el equipo se encuentra en un dominio, dar click en la flecha que se encuentra a la derecha del cuadro de texto, en **Todos** para compartir los archivos con alguien de la red y, a continuación, en **Agregar**.
   d. Si el equipo se encuentra en un grupo de trabajo, hacer click en la flecha que se encuentra a la derecha del cuadro de texto, click en el nombre de la

persona en la lista y, a continuación, dar click en **Agregar**.

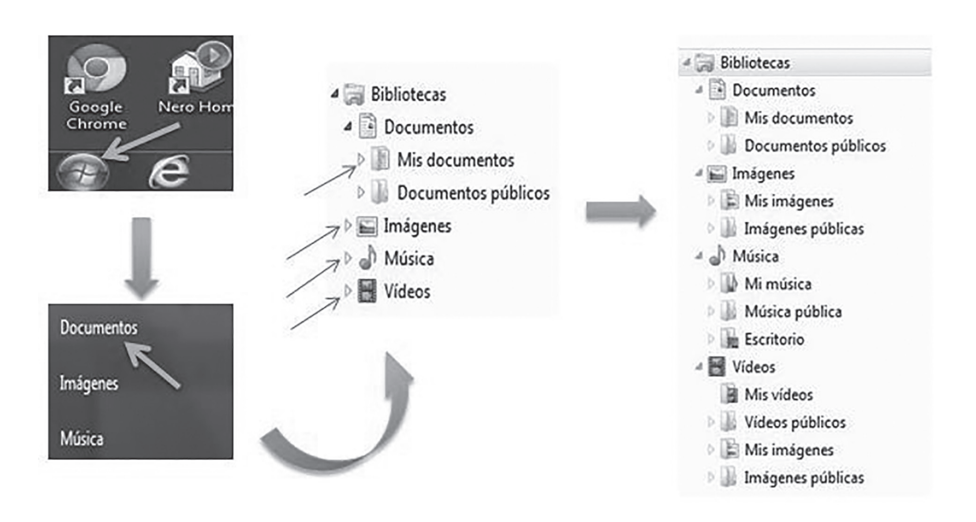
e. Si el equipo se encuentra en un grupo de trabajo y no ve el nombre de la persona con la que se desea compartir archivos en la lista, hacer click en la flecha que se encuentra a la derecha del cuadro de texto y, a continuación, dar click en **Crear un nuevo usuario** para abrir una nueva cuenta de usuario de manera que pueda compartir archivos con la persona que la usa.

Compartir archivos desde la carpeta pública del equipo.

Con este método, se puede copiar o mover archivos a la carpeta pública y compartirlos desde dicha ubicación. Si se activa el uso compartido de archivos para la carpeta pública, cualquiera con una cuenta de usuario y una contraseña en el equipo, así como todos en la red, podrán ver todos los archivos de la carpeta pública y sus subcarpetas. No se puede limitar a las personas a que sólo vean algunos archivos de la carpeta pública. Sin embargo, se puede establecer permisos que limiten a las personas el acceso a la carpeta pública o que les limiten el cambio de archivos o la creación de nuevos.

Si no se encuentra en un dominio, también se puede activar el uso compartido protegido con contraseña. Esto limita el acceso de red a la carpeta pública a las personas con una cuenta de usuario y contraseña en el equipo. De manera predeterminada, el acceso de red a la carpeta pública está desactivado a menos que lo habilite.

Para acceder a los archivos que se encuentran en las carpetas públicas (Bibliotecas) en Windows 7, sigue la siguiente secuencia:

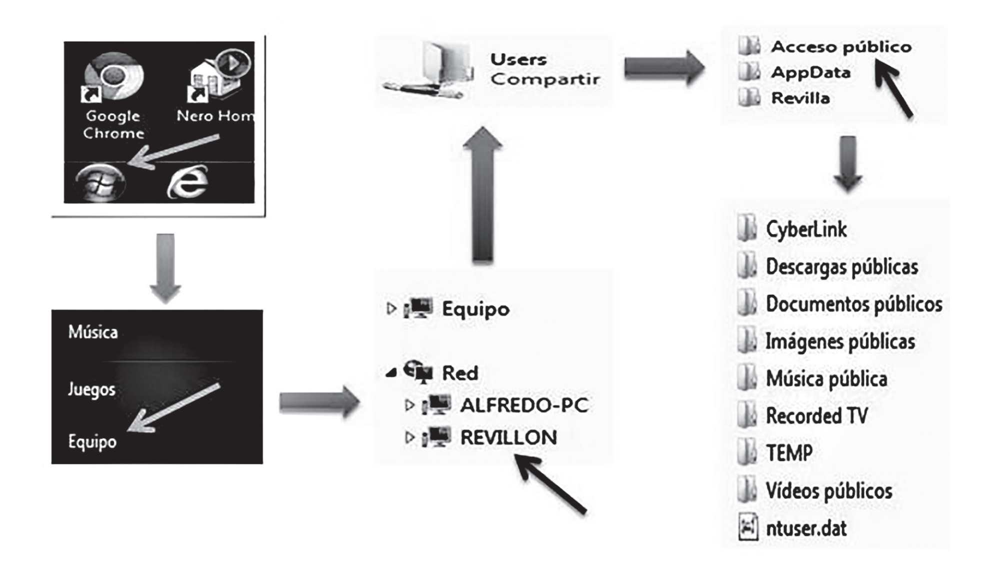


Las carpetas públicas (Bibliotecas) contienen subcarpetas que lo ayudan a organizarse, pero no contienen archivos hasta que usted u otras personas agregan archivos desde sus equipos. Las carpetas están organizadas según el tipo de contenido e incluyen:

- Documentos públicos.
- Música pública.
- Imágenes públicas.
- Vídeos públicos.

Cierre

Otra forma de ver las carpetas que se están compartiendo es:



Qué método de compartición utilizar.

Hay varios factores que se deben tener en cuenta a la hora de decidir si desea compartir archivos desde cualquier carpeta o desde la carpeta pública.

Utilice cualquier carpeta para compartir si:

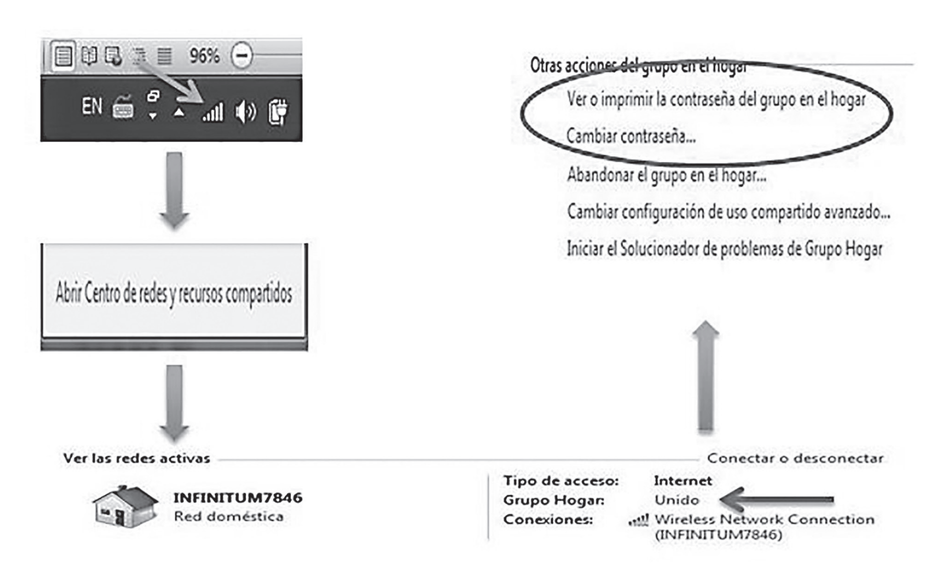
- Se prefiere compartir carpetas directamente desde la ubicación en la que están almacenadas (normalmente en las carpetas Documentos, Imágenes o Música) y se desea evitar almacenarlas en la carpeta pública.
- Se desea poder establecer permisos de uso compartido para individuos en lugar de todos los usuarios de la red, dando a algunas personas un acceso mayor o menor (o ningún acceso en absoluto).
- Se comparte muchas imágenes digitales, música u otros archivos grandes que serían incómodos de copiar en una carpeta compartida independiente. Puede que no desee que estos archivos ocupen espacio en dos ubicaciones diferentes del equipo.

- A menudo crea archivos nuevos o actualiza archivos que desea compartir y no desea molestarse copiándolos en la carpeta pública.

Utilice la carpeta pública para compartir si:

- Se prefiere la simplicidad de compartir los archivos y las carpetas desde una ubicación única del equipo.
- Se desea poder ver rápidamente todo lo que ha compartido con los demás, con sólo mirar en la carpeta pública.
- Se desea que todo lo que está compartiendo se mantenga independiente de sus propias carpetas Documentos, Música e Imágenes.
- Se desea establecer permisos de uso compartido para todos los usuarios de la red y no tiene que establecer permisos de uso compartido para individuos.

Contraseña de Windows para acceder a los archivos compartidos.



Ver e imprimir la contraseña del grupo en el hogar

Contraseña del grupo en el hogar en la red:

XZOEK-BBRVS

Use esta contraseña para conectar otros equipos que ejecuten Windows 7 al grupo en el hogar.

En cada equipo:

1. Haga clic en Inicio y, a continuación, en Panel de control.
2. En Redes e Internet, haga clic en Elegir grupo en el hogar y opciones de uso compartido.
3. Haga clic en Unirse ahora y complete el asistente de Grupo Hogar para escribir la contraseña.

Nota: los equipos que estén apagados o en suspensión no aparecerán en el grupo en el hogar.

Cambiar la contraseña.

Si cambia la contraseña del grupo en el hogar, se desconectará a todos los usuarios

Asegúrese de que todos los equipos del grupo en el hogar están encendidos y no están en modo de suspensión o hibernación cuando cambie la contraseña. Después de cambiar la contraseña, vaya inmediatamente a cada equipo del grupo en el hogar y escriba la nueva contraseña.

→ Cambiar contraseña

→ No cambiar contraseña

Centro de redes y recursos compartidos.

A través de las opciones del Centro de redes y recursos compartidos, podemos configurar un perfil de red que se ajuste a nuestras necesidades.

Para acceder seguimos los siguientes pasos:

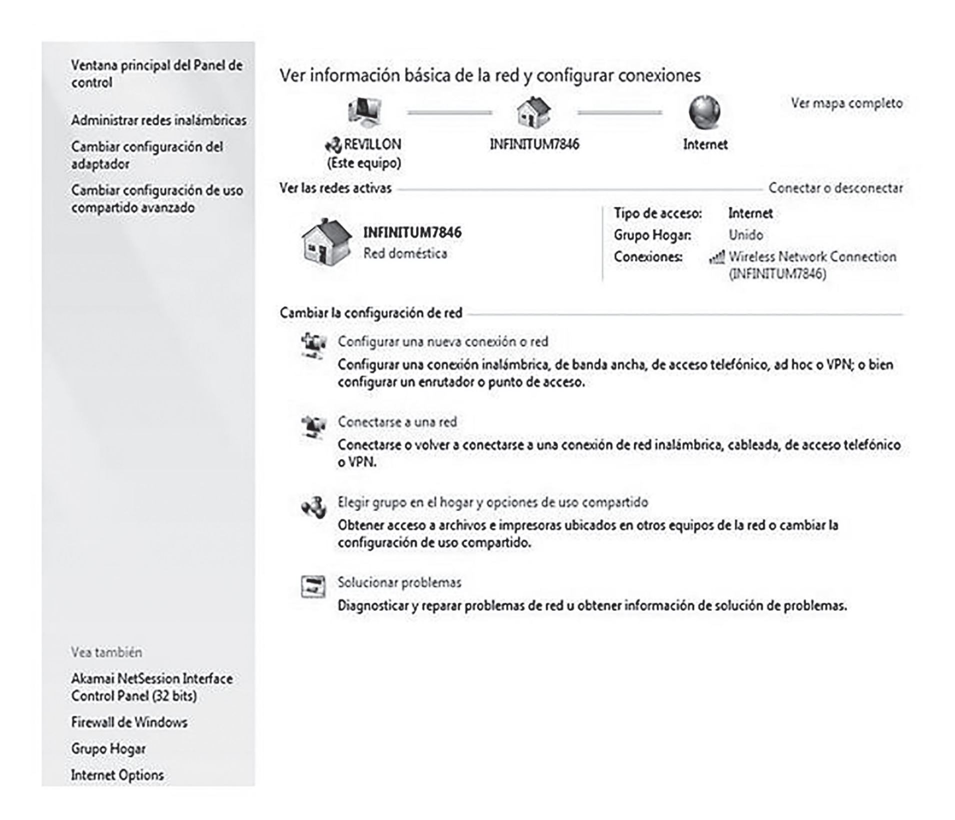
1. Clic donde se indica en icono de red inalámbrica.



2. Dar clic en Abrir Centro de redes y recursos compartidos.

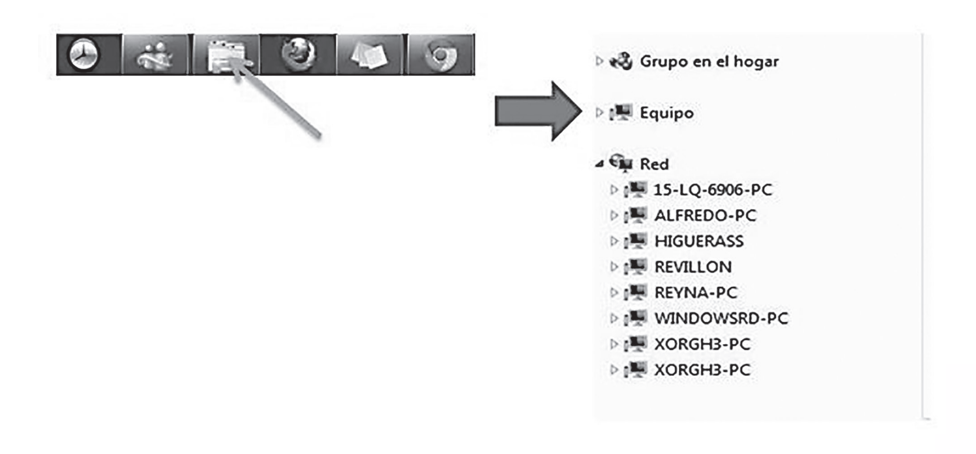
Abrir Centro de redes y recursos compartidos

3. De esta forma accedemos a las opciones disponibles en el Centro de redes y recursos compartidos.



Ver los equipos y dispositivos de red.

Para ver los equipos conectados en la red, sigue esta sencilla secuencia:



Para acceder a los dispositivos de red da clic en Dispositivos e impresoras:





ACTIVIDAD INTEGRADORA





ACTIVIDAD 4

SD2-B7

Escuchas las indicaciones de tu profesor y realiza a continuación la práctica que se describe en el portafolio de evidencias; mediante el uso de un grabador de pantalla "Camtasia Studio" crea un video tutorial de la práctica y preséntalo a tu profesor.



GLOSARIO

- **Camptasia Studio:** Programa grabador de pantalla.
- **Iconos:** Es una pequeña imagen, normalmente un símbolo utilizado para representar gráficamente a un programa, un archivo o una aplicación.
- **Clic:** Se refiere a pulsar algún botón del ratón (mouse).
- **Dispositivos:** En computación e informática, este término se utiliza para nombrar a los periféricos y otros sistemas vinculados al funcionamiento de las computadoras.





Individualmente responde a las preguntas que se muestran en el siguiente cuestionario.

1) ¿Qué información se puede compartir en una red informática?

____

____

____

____

____

2) Menciona tres problemas que se pueden presentar en tu computadora al momento de compartir información con los demás dispositivos de la Red.
   a. ____
   b. ____
   c. ____

3) Menciona tres ventajas de compartir los dispositivos de una Red.
   a. ____
   b. ____
   c. ____

4) ¿Qué dispositivos se pueden compartir en una Red Informática?

____

____

____

____

____



EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

Actividad: 1		Producto: Cuestionario				Puntaje:	
Saberes							
Conceptual		**Procedimental**				**Actitudinal**	
Reconoce los recursoss que se pueden compartir en una red.		Identifica las ventajas y problemas que se pueden presentar al compartir recursos en una red.				Realiza el cuestionario de forma ordenada.	
Autoevaluación		C	MC	NC	Calificación otorgada por el docente		
Coevaluación							



ACTIVIDAD 2
SD1-B7

Utiliza un grabador de pantalla (Camptasia Studio), para hacer un video tutorial de los ejercicios que a continuación se describen; posteriormente presenta la práctica a tu profesor.

a) En el programa **MSCONFIG**, desactiva los programas de inicio que no son necesarios para el arranque de tu computadora.
b) En **Panel De Control,** verifica los dispositivos que están disponibles.
c) Accede al **Ratón** (Mouse) y que el puntero muestre su rastro.
d) Ajusta la resolución de la pantalla.
e) Accede al **Administrador de Dispositivos**.

Atiende las indicaciones de tu profesor.



EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

Área del evaluador					
Puntos asignados a la actividad					
Conceptual	Procedimental	Actitudinal	Total de la actividad		
Marca con una X el tipo de evaluación	Autoevaluación		Coevaluación		
Saberes		C	MC	NC	
Conceptual	Reconoce la configuración de Windows 7 por default.				
	Reconoce la utilidad de los Grabadores de Pantalla.				
Procedimental	Opera las herramientas necesarias para cambiar la configuración de Windows 7.				
	Emplea un Grabador de Pantalla para crear un video tutorial.				

Actitudinal	Estructura ideas y argumentos de una manera clara.			
	Cumple con la práctica en tiempo y forma.			
Puntaje obtenido por el candidato				

Puntos en lo conceptual	Puntos en lo procedimental	Puntos en lo actitudinal	Sumatoria de puntos obtenidos



ACTIVIDAD 3

SD2-B7

Utiliza un grabador de pantalla (Camptasia Studio), para hacer un video tutorial de los ejercicios que a continuación se describen; posteriormente presenta la práctica a tu profesor.

Crear un grupo en el hogar, accede a la carpetas compartidas de Imágenes, Música, Videos y Documentos. Atiende las indicaciones de tu profesor.



EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

Área del evaluador			
Puntos asignados a la actividad			
Conceptual	Procedimental	Actitudinal	Total de la actividad

Marca con una X el tipo de evaluación	Autoevaluación		Coevaluación	

Saberes		C	MC	NC
Conceptual	Recuerda la ubicación de la Carpeta Pública.			
	Reconoce la utilidad de los Grabadores de Pantalla.			
Procedimental	Argumenta las ventajas de la Carpeta Pública.			
	Emplea un Grabador de Pantalla para crear un video tutorial.			
Actitudinal	Estructura ideas y argumentos de una manera clara.			
	Cumple con la práctica en tiempo y forma.			
Puntaje obtenido por el candidato				

Puntos en lo conceptual	Puntos en lo procedimental	Puntos en lo actitudinal	Sumatoria de puntos obtenidos



ACTIVIDAD 4
SD2-B7

Con respecto a la contraseña de Windows para acceder a los archivos compartidos, lleva a cabo lo que a continuación se te solicita:

a) Verifica la contraseña del Grupo en el Hogar.

b) Cambia la Contraseña del Grupo en el Hogar.

c) Accede a los dispositivos y recursos compartidos.

Atiende las indicaciones de tu profesor.

Actividad 4 Integradora



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE ACTIVIDAD INTEGRADORA

<table>
<tr><td colspan="6">Área del evaluador</td></tr>
<tr><td colspan="6">Puntos asignados a la actividad</td></tr>
<tr><td>Conceptual</td><td>Procedimental</td><td colspan="2">Actitudinal</td><td colspan="2">Total de la actividad</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Marca con una X el tipo de evaluación</td><td>Autoevaluación</td><td></td><td>Coevaluación</td><td></td></tr>
<tr><td>Saberes</td><td></td><td>C</td><td>MC</td><td colspan="2">NC</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Conceptual</td><td>Ubica al Grupo en el Hogar.</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Reconoce la utilidad de los Grabadores de Pantalla.</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Procedimental</td><td>Opera las herramientas necesarias para cambiar la contraseña del Grupo en el Hogar.</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Emplea un Grabador de Pantalla para crear un video tutorial.</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Actitudinal</td><td>Estructura ideas y argumentos de una manera clara.</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Cumple con la práctica en tiempo y forma.</td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="6">Puntaje obtenido por el candidato</td></tr>
<tr><td>Puntos en lo conceptual</td><td>Puntos en lo procedimental</td><td colspan="2">Puntos en lo actitudinal</td><td colspan="2">Sumatoria de puntos obtenidos</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
</table>



REACTIVOS DE CIERRE

De manera individual contesta los siguientes reactivos.

1) En el recuadro que se mencionan los pasos necesarios para cambiar los programas de **Inicio activos,** analízalos; posteriormente selecciona el inciso que muestre la secuencia correcta.

1.	Clic en el botón de **Inicio.**
2.	Clic en la pestaña de **Arranque.**
3.	Marcar las aplicaciones que no desees que inicien.
4.	Clic en el botón **Aplicar.**
5.	Clic en **Panel de Control.**
6.	Escribir **"MSCONFIG".**

a) 5,2,3,4,6
b) 1,6,2,3,4
c) 1,6,5,3,4
d) 5,1,6,2,3

2) Son herramientas del **Panel de Control**, visualizadas por **Categorías**.

a. Accesibilidad, Programas, Redes e internet, Configuración de programas.
b. Cuentas de usuario y protección infantil, Propiedades de sistema, Administrador de dispositivos, Centro de actividades.
c. Apariencia y personalización, Redes e internet, Sistema y seguridad, Hardware y sonido.
d. Reloj, idioma y región, Accesibilidad, Sistema de seguridad, Programas, Configuración de acceso remoto.

3) Analiza las características que se muestran en la columna de los grupos de trabajo, en el hogar y dominio; posteriormente selecciona el inciso en el cual identifiques las características del grupo de trabajo.

	Características de los grupos de trabajo, en hogar y dominio.
a) 1, 4, 5, 9 b) 10, 1, 4, 9 c) 4, 7, 3, 5 d) 8, 6, 2, 1	1) Un grupo de trabajo no está protegido con contraseña.
	2) Un grupo en el hogar permite compartir fácilmente imágenes, música, vídeos, documentos e impresoras con otras personas de una red doméstica.
	3) Un dominio puede incluir miles de equipos.
	4) Todos los equipos deben encontrarse en la misma red local o subred.
	5) Los equipos pueden encontrarse en diferentes redes locales.
	6) El grupo en el hogar está protegido con contraseña, pero solo es necesario escribir la contraseña una vez, al agregar el equipo al grupo en el hogar.
	7) Probablemente solo podrá hacer cambios limitados a la configuración de un equipo porque los administradores de red con frecuencia desean garantizan un nivel de homogeneidad entre los equipos.
	8) Si dispone de una cuenta de usuario en el dominio, puede iniciar sesión en cualquier equipo del dominio sin necesidad de disponer de una cuenta en dicho equipo.
	9) Normalmente, no hay más de veinte equipos.
	10) Todos los equipos se encuentran en el mismo nivel, ninguno tiene el control sobre otro.

4) Esta opción abre el asistente para uso compartido de archivos de modo que puedas elegir las personas con las que deseas compartir, los recursos.

a. Grupo en el hogar (lectura y escritura).
b. Nadie.
c. Usuarios específicos.
d. Grupo en el hogar (lectura).



BIBLIOGRAFÍA

- Módulo Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación; Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora; Edición Agosto 2010.

Páginas web.

http://windows.microsoft.com/es-es/windows-vista/join-or-create-a-workgroup
http://windows.microsoft.com/es-xl/windows7/products/features/networking
http://windows.microsoft.com/es-xl/windows7/choosing-a-network-location
http://windows.microsoft.com/es-xl/windows7/file-sharing-essentials
http://windows.microsoft.com/es-es/windows7/share-files-using-the-public-folders
http://windows.microsoft.com/es-xl/windows-vista/sharing-files-with-the-public-folder
http://windows.microsoft.com/es-xl/windows-vista/enable-file-and-printer-sharing
http://technet.microsoft.com/es-es/library/cc755289(v=ws.10).aspx



BLOQUE 8

Compartir recursos y asignar permisos para el manejo seguro de información a través de la red de área local

Objetos de aprendizaje

1. Compartir carpetas
2. Compartir discos duros
3. Compartir impresoras
4. Compartir digitalizador

Tiempo asignado: 8 horas



ACTIVIDAD INTEGRADORA



Aplicar las herramientas disponibles en Windows 7, para compartir recursos.

Inicio

Secuencia didáctica 1
COMPARTIR CARPETAS



De manera individual, contesta el cuestionario que se encuentra en el portafolio de evidencias.

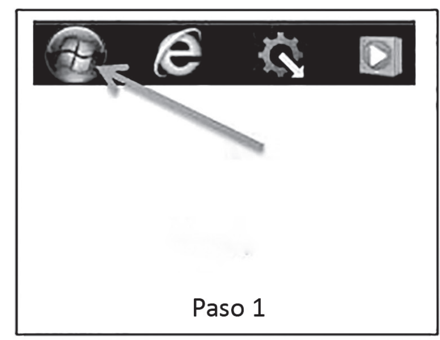
Desarrollo

Compartir una carpeta significa permitir que en un entorno de red, los usuarios de otros equipos puedan acceder a determinada información. La acción de compartir se aplica sobre las carpetas no sobre los archivos. Al compartir una carpeta estamos compartiendo la información que ésta contiene.

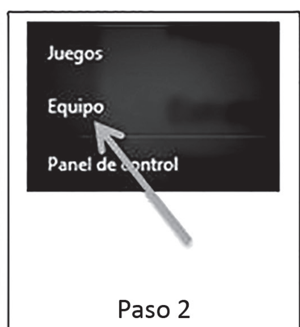
El compartir la información tiene grandes ventajas ya que permite no tener que duplicar la información por cada computadora que vaya a trabajar con ella, además permite que varias personas trabajen sobre el mismo archivo (no al mismo tiempo ya que eso podría causar inconsistencias) permitiendo así tenerlo siempre actualizado con los últimos cambios.

El compartir la información evita el tener que copiar la información en una USB, CD, o cualquier otro dispositivo externo para poder trasladarla ya que lo podemos hacer a través de la red sin necesidad de movernos de nuestra computadora.El compartir la información también tiene desventajas ya que si no controlamos bien qué información compartimos y qué permisos concedemos a los demás usuarios sobre ella podremos tener serios problemas porque nos pueden eliminar, modificar, o copiar información almacenada en nuestro ordenador e incluso dejar inutilizado nuestro ordenador.

Para copiar o mover carpetas y compartirlas desde la biblioteca de documentos, sigue estos pasos:



Paso 1



Paso 2

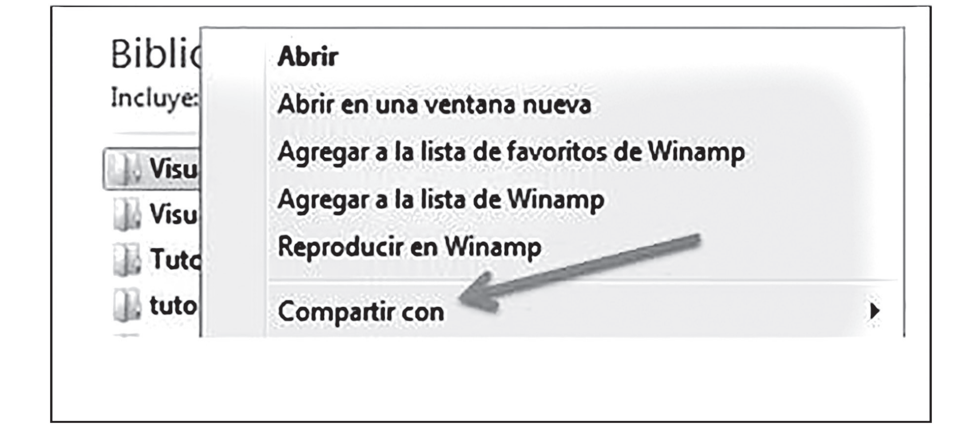


Paso 3



Paso 4

Seleccionamos la carpeta deseada



Inicio

Secuencia didáctica 2
COMPARTIR DISCOS DUROS

En una red local el disco o los discos duros pueden ser utilizados de tres maneras distintas: de forma privada, compartida o pública.

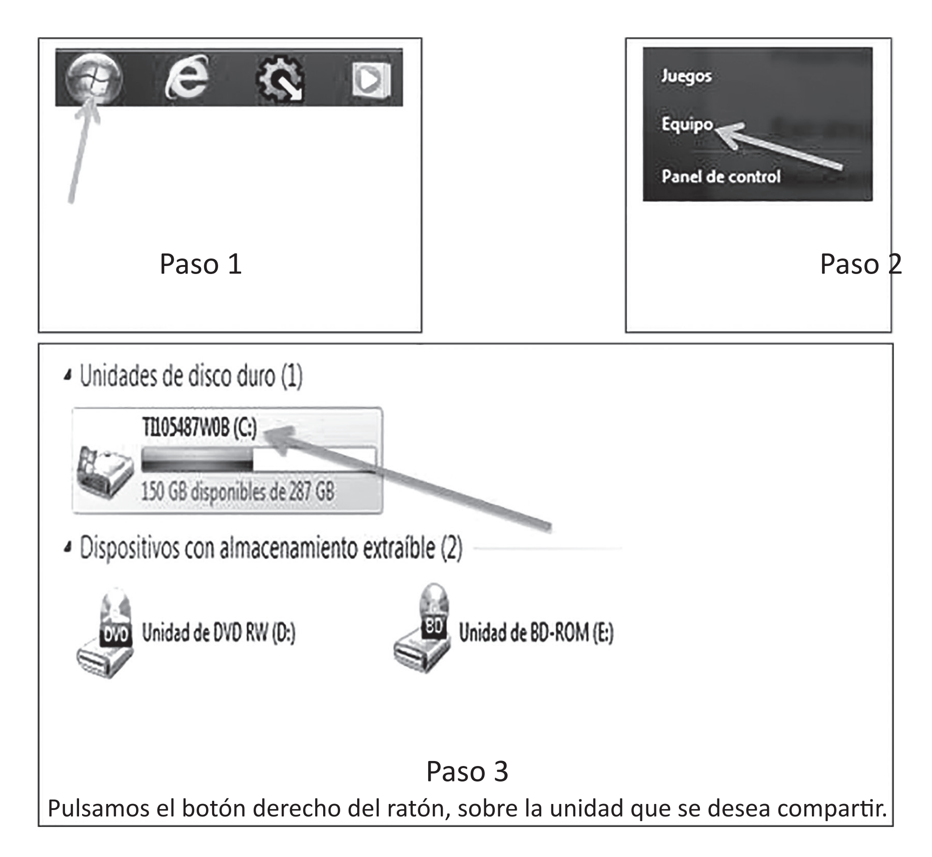
- **Forma privada:** Los archivos que se encuentran en el disco, son personales y únicamente tiene acceso su propietario para operaciones de lectura, escritura, borrado y creación de nuevos archivos.

- **Forma compartida:** Los archivos que se encuentran en el disco, tienen niveles de acceso distintos en función de las autorizaciones dadas por el administrador de la red. Por tanto, puede haber archivos que pueden ser utilizados totalmente por todos los usuarios, archivos que pueden ser utilizados parcialmente por todos los usuarios y archivos que solo pueden ser utilizados por un usuario o un grupo de usuarios.

- **Forma pública:** los archivos pueden ser leídos, modificados o borrados por todos los usuarios de la red.

Desarrollo

A continuación se indican los pasos para compartir un disco duro.

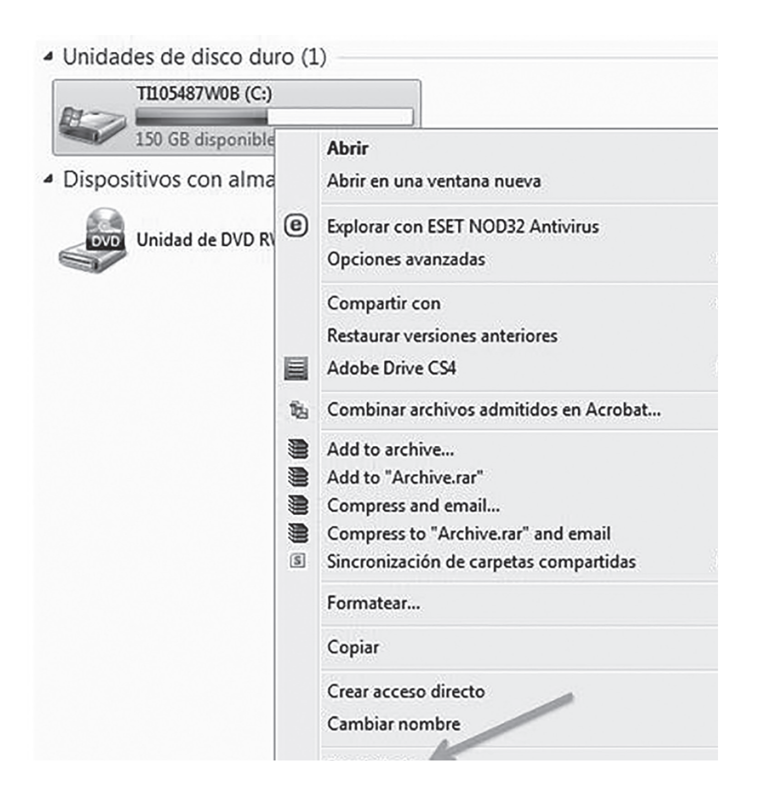


Paso 1

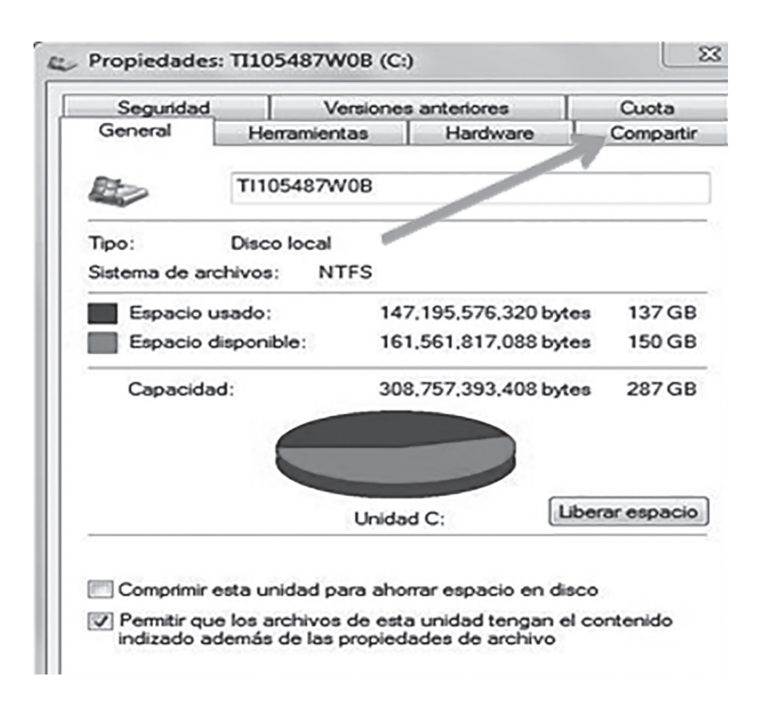
Paso 2

Paso 3

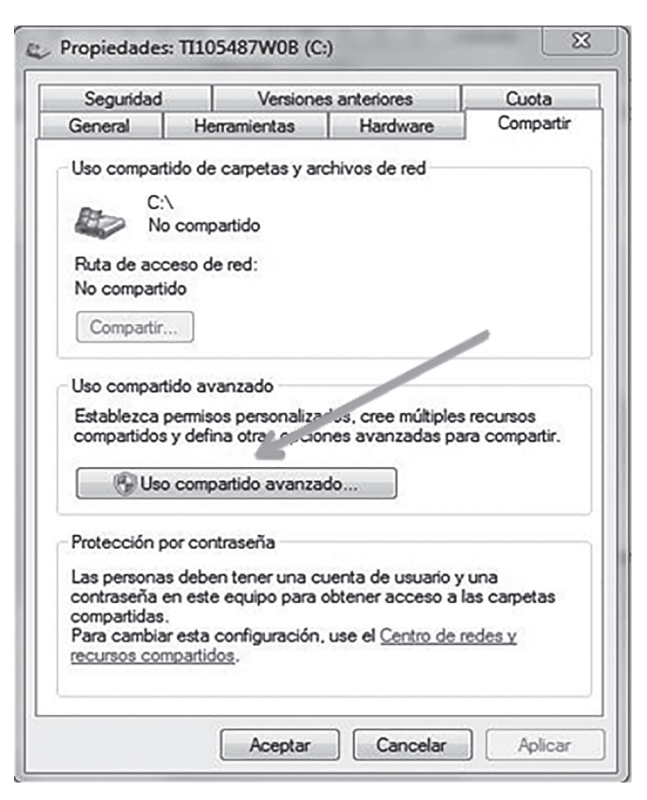
Pulsamos el botón derecho del ratón, sobre la unidad que se desea compartir.


Unidades de disco duro (1)
TI105487W0B (C:)
150 GB disponible
Dispositivos con alma
Unidad de DVD RV
Abrir
Abrir en una ventana nueva
Explorar con ESET NOD32 Antivirus
Opciones avanzadas
Compartir con
Restaurar versiones anteriores
Adobe Drive CS4
Combinar archivos admitidos en Acrobat...
Add to archive...
Add to "Archive.rar"
Compress and email...
Compress to "Archive.rar" and email
Sincronización de carpetas compartidas
Formatear...
Copiar
Crear acceso directo
Cambiar nombre

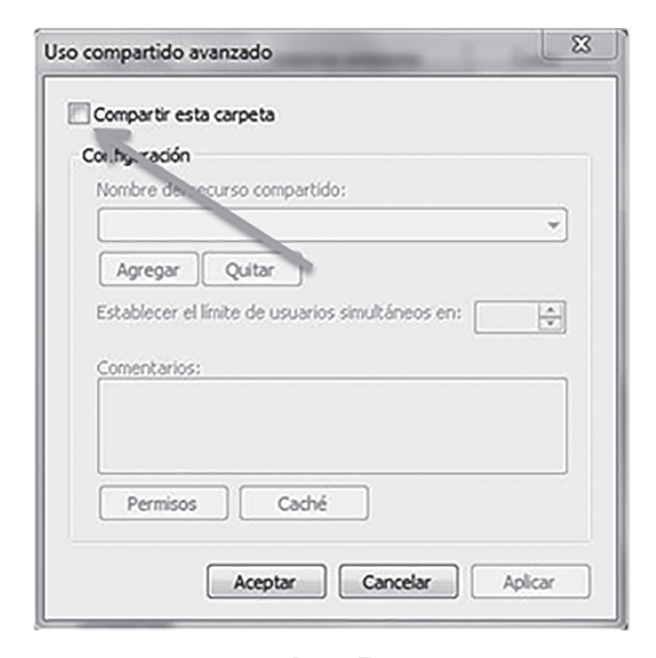
Paso 4


Propiedades: TI105487W0B (C:)
Seguridad
Versiones anteriores
Cuota
General
Herramientas
Hardware
Compartir
TI105487W0B
Tipo: Disco local
Sistema de archivos: NTFS
Espacio usado: 147,195,576,320 bytes 137 GB
Espacio disponible: 161,561,817,088 bytes 150 GB
Capacidad: 308,757,393,408 bytes 287 GB
Unidad C:
Liberar espacio
Comprimir esta unidad para ahorrar espacio en disco
Permitir que los archivos de esta unidad tengan el contenido indizado además de las propiedades de archivo

Paso 5

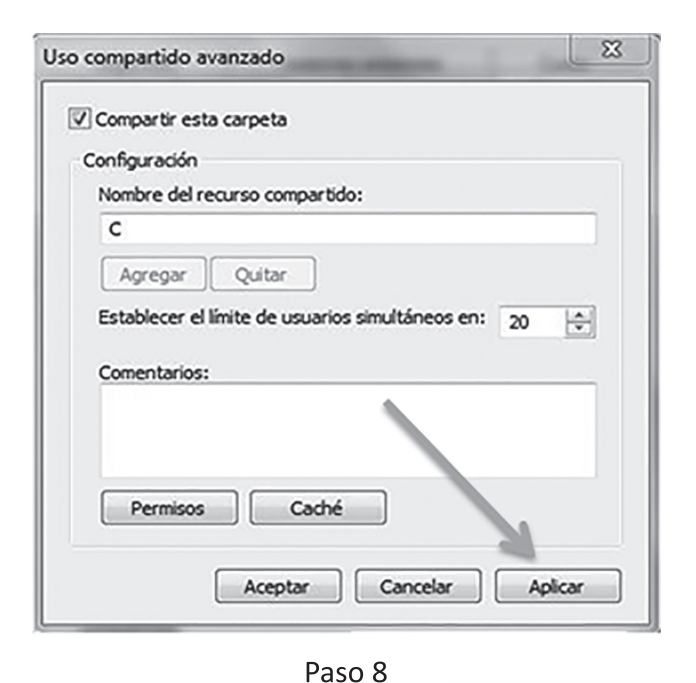


Paso 6



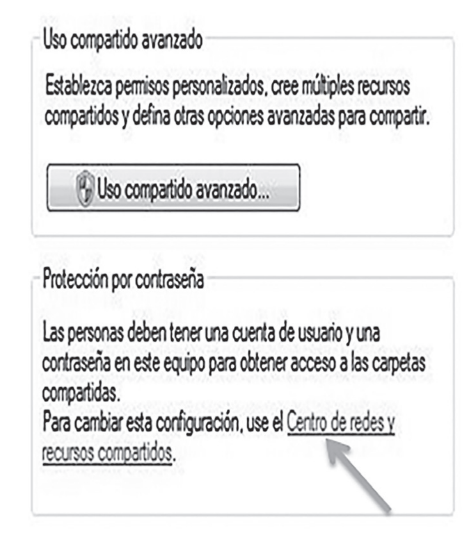
Paso 7

Activar la casilla de Compartir esta carpeta.

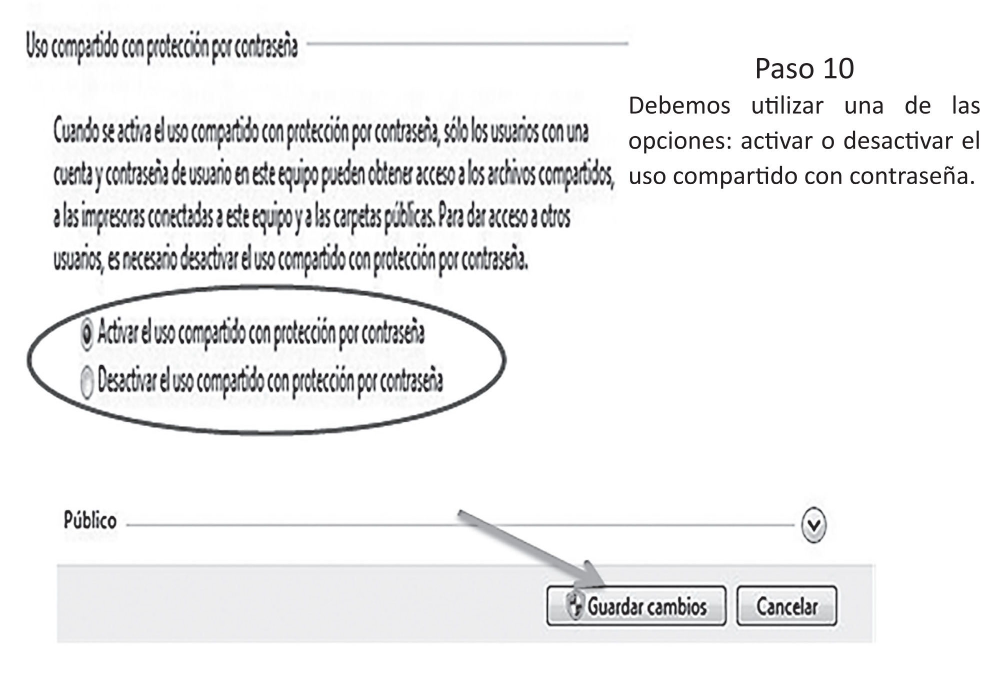


Paso 8

Verificamos el nombre del recurso que vamos a compartir y establecemos el límite de usuarios.



Paso 9



Paso 10

Debemos utilizar una de las opciones: activar o desactivar el uso compartido con contraseña.

Paso 11



ACTIVIDAD 2

SD2-B8

En equipo de cinco alumnos, realiza la práctica que se describe en el portafolio de evidencia; se propone utilizar el programa grabador de pantalla “Camtasia Studio”; atiende las indicaciones de tu profesor.

Inicio

Secuencia didáctica 3
COMPARTIR IMPRESORAS

Dentro de las ventajas de una red se encuentra la posibilidad de compartir los periféricos que se encuentran en ella y, en especial, las impresoras.

Si tiene una impresora conectada al equipo, puede compartirla con cualquier persona que esté en la misma red. No importa qué tipo de impresora tenga, lo importante es que esté instalada en el equipo y directamente conectada con un cable USB u otro tipo de cable para impresora. Las personas con quienes se decida compartir la impresora podrán usarla, siempre y cuando, primero encuentren el equipo, donde está conectada la impresora en la red.

Las impresoras directamente conectadas a una red y no conectadas a un equipo están disponibles para cualquier persona que esté en la misma red. Estas impresoras deben tener un puerto de red o una conexión inalámbrica que les permita conectarse directamente a la red.

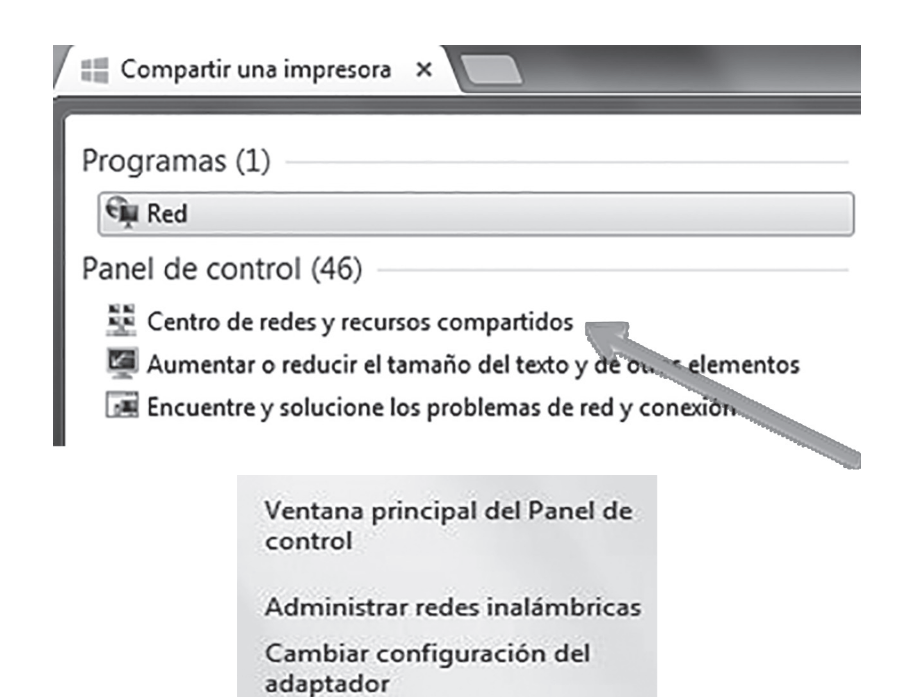
Desarrollo

A continuación sigue los pasos para compartir una impresora.

1) **Activar el uso compartido de archivos e impresoras.**



En buscar Archivos y Programas, escribimos RED.

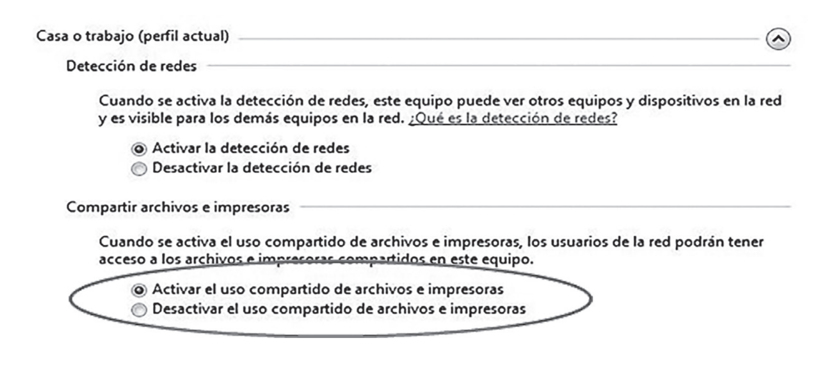


Cambiar opciones de uso compartido para distintos perfiles de red

Windows crea un perfil de red independiente para cada red que use. Puede elegir opciones específicas para cada perfil.

Casa o trabajo (perfil actual)

Público



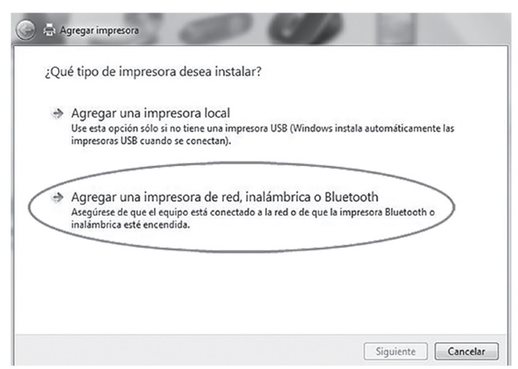


2) **Compartir la impresora.**



Inicio

Secuencia didáctica 4
COMPARTIR DIGITALIZADOR



Compartir un digitalizador (Scanner) en el grupo doméstico de tu red, nos ayuda en cuanto a las conexiones y tener que trasladar el dispositivo de una computadora a otra.

Para compartirlo debemos seguir los mismos pasos como si fuéramos a instalar una impresora en red, solo que debemos de seleccionar **agregar un dispositivo** y después seguir las instrucciones posteriores.





ACTIVIDAD INTEGRADORA





ACTIVIDAD 3
SD3-B8

En triadas realiza la práctica que se describe en el portafolio de evidencia; se propone utilizar el programa grabador de pantalla "Camtasia Studio"; atiende las indicaciones de tu profesor.



GLOSARIO

- USB: Por sus siglas en Ingles es Universal Serial Bus; que significa Bus Universal en Serie.
- CD-ROM: Disco Compacto, de memoria solo para leer.
- Archivo: Conjunto de información relacionada.



PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS



ACTIVIDAD 1

SD1-B8

Responde las siguientes preguntas, posteriormente participa en un debate grupal mismo que será moderado por tu profesor.

1) ¿Cuáles son las ventajas de compartir un disco duro? ____________________
____
____
____
____

2) ¿Cuáles son los riesgos de compartir un disco duro? ____________________
____
____
____
____

3) Menciona ventajas de compartir una impresora.

   a. ______________________________
   b. ______________________________
   c. ______________________________

4) ¿Qué dispositivos periféricos se pueden compartir en una Red Informática? ________
____
____
____
____



EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

<table>
<tr><td colspan="2">Actividad: 1</td><td colspan="4">Producto: Cuestionario</td><td>Puntaje:</td></tr>
<tr><td colspan="7">Saberes</td></tr>
<tr><td colspan="2">Conceptual</td><td colspan="4">Procedimental</td><td>Actitudinal</td></tr>
<tr><td colspan="2">Reconoce las ventajas y desventajas de compartir recursos en una red informática.</td><td colspan="4">Identifica los dispositivos periféricos que se pueden compartir en una red informática.</td><td>Realiza el cuestionario de forma ordenada.</td></tr>
<tr><td>Autoevaluación</td><td></td><td>C</td><td>MC</td><td>NC</td><td rowspan="2">Calificación otorgada por el docente</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>Coevaluación</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>



ACTIVIDAD 2
SD2-B8

Para realizar esta práctica debes seguir las indicaciones de tu profesor, y deberás tener cuidado con el equipo que vas a utilizar.
Comparte el disco duro de una computadora; posteriormente presenta el video tutorial a tu profesor.



EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

<table>
<tr><td colspan="8">Área del evaluador</td></tr>
<tr><td colspan="8">Puntos asignados a la actividad</td></tr>
<tr><td>Conceptual</td><td colspan="2">Procedimental</td><td colspan="2">Actitudinal</td><td colspan="3">Total de la actividad</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Marca con una X el tipo de evaluación</td><td colspan="2">Autoevaluación</td><td></td><td colspan="2">Coevaluación</td><td></td></tr>
<tr><td>Saberes</td><td colspan="4"></td><td>C</td><td>MC</td><td>NC</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Conceptual</td><td colspan="4">Memoriza los pasos necesarios para compartir un disco duro.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Reconoce la utilidad de los grabadores de pantalla.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Procedimental</td><td colspan="4">Identifica las funciones de sistemas operativos</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Aplica las herramientas de un programa grabador de pantalla para realizar el video tutorial.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Actitudinal</td><td colspan="4">Estructura ideas y argumentos de una manera clara.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Ordena la información de una manera clara.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="8">Puntaje obtenido por el candidato</td></tr>
<tr><td>Puntos en lo conceptual</td><td colspan="2">Puntos en lo procedimental</td><td colspan="2">Puntos en lo actitudinal</td><td colspan="3">Sumatoria de puntos obtenidos</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
</table>



ACTIVIDAD 3
SD3-B8

Para realizar esta práctica debes seguir las indicaciones de tu profesor, y deberás tener cuidado con el equipo que vas a utilizar.

Comparte una impresora para todos los usuarios de la red; posteriormente presenta el video tutorial a tu profesor.



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE ACTIVIDAD INTEGRADORA

Rúbrica de Evaluación				
Área del evaluador				
Puntos asignados a la actividad				
Conceptual	Procedimental	Actitudinal	Total de la actividad	
Marca con una X el tipo de evaluación	Autoevaluación		Coevaluación	
Saberes		C	MC	NC
Conceptual	Memoriza la secuencia para compartir dispositivos periféricos.			
	Reconoce la utilidad de los grabadores de pantalla.			
Procedimental	Aplica las herramientas de Windows 7, para compartir dispositivos periféricos.			
	Utiliza las herramientas de un programa grabador de pantalla para elaborar un video tutorial.			
Actitudinal	Estructura ideas y argumentos de una manera clara.			
	Ordena la información de una manera clara.			
Puntaje obtenido por el candidato				
Puntos en lo conceptual	Puntos en lo procedimental	Puntos en lo actitudinal	Sumatoria de puntos obtenidos	



REACTIVOS DE CIERRE

De manera individual contesta los siguientes reactivos.

1. Selecciona el paréntesis en el cual están en orden correcto los pasos, **Compartir carpetas**.

a) 1, 4, 5, 2, 3 b) 1, 5, 2, 3, 4 c) 1, 3, 5, 4, 2 d) 1, 4, 5, 3, 2	**Pasos para compartir carpetas.**
	1) Clic en **Inicio**
	2) Seleccionar la Carpeta deseada
	3) Clic el botón derecho del ratón, sobre la carpeta que vamos a compartir y dar clic en **Compartir con**
	4) Clic en **Equipo**
	5) Clic **Documentos**

2. Selecciona el paréntesis en el cual están en orden correcto los pasos, **Compartir disco duros.**

a) 1, 2, 4, 3, 6, 7, 5 b) 1, 4, 7, 3, 2, 6, 5 c) 1, 7, 5, 4, 5, 3, 2 d) 1, 4, 3, 7, 2, 6, 5	**Pasos para Discos duro**
	1) Clic en **Inicio**
	2) Clic en la pestaña **Compartir**
	3) Clic el botón derecho del ratón, sobre la **Unidad** que vamos a compartir
	4) Clic en **Equipo**
	5) Clic en la casilla de verificación **Compartir carpetas**
	6) Clic en el botón uso **Compartido avanzado**
	7) Clic en **Propiedades**

3. Selecciona el paréntesis en el cual están en orden correcto los pasos, **Activar el uso compartido de la impresora.**

	Pasos para Activar el uso compartido de la impresora
a) 4, 3, 2, 1, 5 b) 4, 2, 3, 1, 5 c) 4, 1, 2, 3, 5 d) 4, 2, 3, 5, 1	1) Clic en **Cambiar Configuración**
	2) Tecleamos RED en **Buscar**
	3) Clic en **Centro de redes y recursos compartidos**
	4) Clic en **Inicio**
	5) Clic en la pestaña **Casa o trabajo** (Perfil actual)

4. Son ventajas del uso del programa grabador de pantalla (Camtasia Studio), como herramienta para crear un video tutorial.

____
____
____
____
____

¿En la siguiente tabla indica marcando con una X las ventajas del uso de las carpetas compartidas?

¿Es una ventaja?	SI	NO
Permite comprimir los videos para que sean menos pesados.		
Tiene la opción de cámara lenta.		
Permite narrar lo que se graba en pantalla.		
Crea transiciones.		



- Módulo Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación; Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora; Edición Agosto 2010.

Páginas web.

- http://compubasic.bligoo.com.mx/funciones-del-sistema-operativo



BLOQUE 9

Utilizar los recursos compartidos en la red para su función correspondiente

Contenido

Tiempo asignado: 6 horas



ACTIVIDAD INTEGRADORA



Aplicar las herramientas disponibles en Windows 7, para acceder a los archivos, impresoras y digitalizadores compartidos.

Inicio

Secuencia didáctica 1
ACCEDER A LOS ARCHIVOS COMPARTIDOS



De manera individual, contesta el cuestionario que se encuentra en el portafolio de evidencias.

Desarrollo

En un entorno corporativo de red local, es decir, de computadoras de una organización interconectadas sin necesidad de conexión a otra red externa -es decir, una intranet-, los administradores informáticos normalmente nos proporcionan distintas carpetas compartidas con distintos niveles de privilegios, según nuestro destino y cargo, para colaborar a distinto nivel con las diferentes unidades de la organización: carpetas compartidas para un departamento o sección, para un conjunto de departamentos o servicio, y así sucesivamente.

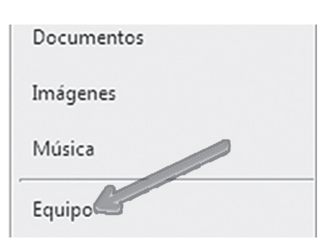
En una red de computadoras de carácter no institucional, o en una red doméstica, probablemente podremos compartir carpetas y archivos según nuestro criterio y necesidades. En un equipo conectado a la red y con carpetas compartidas los usuarios que inician sesión directamente en dicho equipo con su propia cuenta se denominan usuarios locales. Los usuarios que se conectan a un equipo a través de la red para tener acceso a los archivos compartidos que hay en él se denominan usuarios remotos.

Para acceder a los archivos de las carpetas compartidas, sigue los pasos que a continuación se presentan:

1)



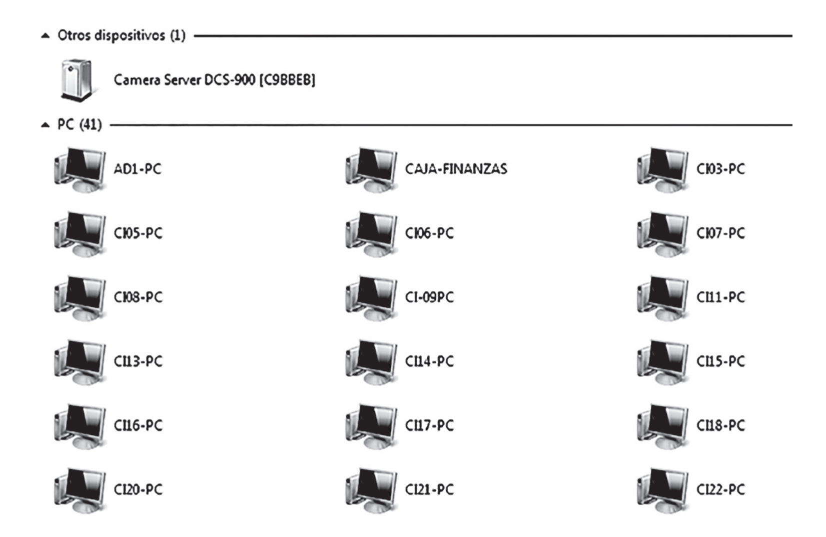
2)



3)



4) Selecciona la computadora que comparte los archivos



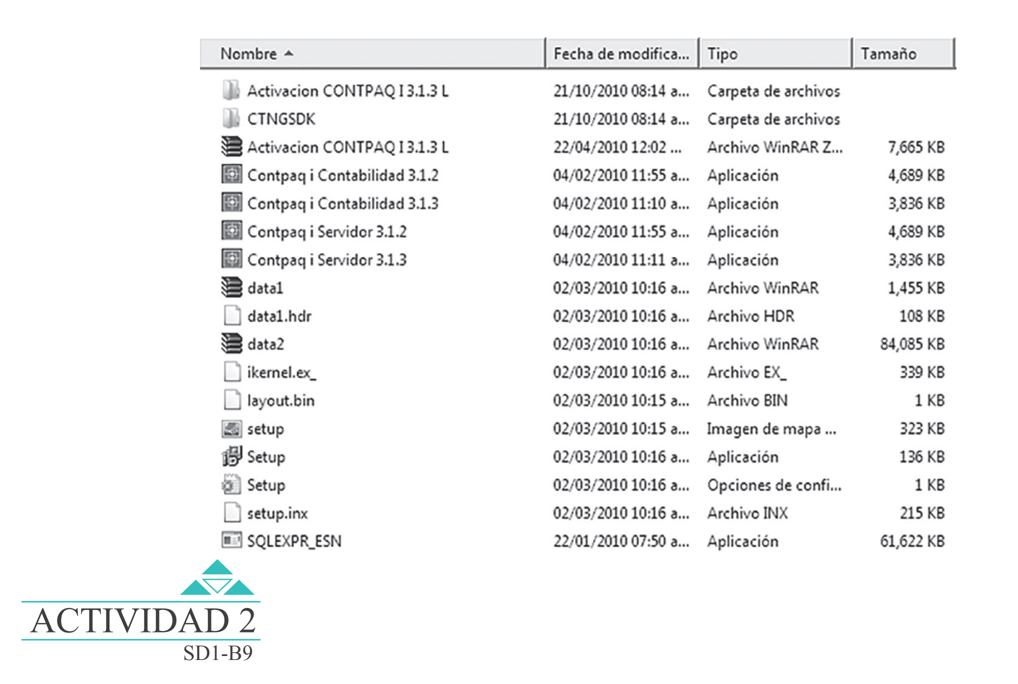
5) Seleccionamos la carpeta con los archivos compartidos



6) En esta ventana tenemos los programas compartidos, en sus respectivas carpetas

Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
ADMW 4.1.8	25/10/2010 06:17 ...	Carpeta de archivos	
CONTPAQi_313	21/10/2010 08:14 a...	Carpeta de archivos	
INSTALACONTPAQ	21/10/2010 08:20 a...	Carpeta de archivos	
Nominas i 2.0.1	01/02/2011 07:05 ...	Carpeta de archivos	
NomiPAQ_1500	21/10/2010 08:15 a...	Carpeta de archivos	
SAE4.6	21/10/2010 08:14 a...	Carpeta de archivos	
ADMW 4.1.8	08/10/2010 08:42 a...	Archivo WinRAR	164,710 KB
PDFCreator-0_9_7	07/05/2009 06:11 ...	Aplicación	17,209 KB

7) Esta ventana muestra el contenido (archivos) de las carpetas compartidas



Nombre	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
Activacion CONTPAQ I 3.1.3 L	21/10/2010 08:14 a...	Carpeta de archivos	
CTNGSDK	21/10/2010 08:14 a...	Carpeta de archivos	
Activacion CONTPAQ I 3.1.3 L	22/04/2010 12:02 ...	Archivo WinRAR Z...	7,665 KB
Contpaq i Contabilidad 3.1.2	04/02/2010 11:55 a...	Aplicación	4,689 KB
Contpaq i Contabilidad 3.1.3	04/02/2010 11:10 a...	Aplicación	3,836 KB
Contpaq i Servidor 3.1.2	04/02/2010 11:55 a...	Aplicación	4,689 KB
Contpaq i Servidor 3.1.3	04/02/2010 11:11 a...	Aplicación	3,836 KB
data1	02/03/2010 10:16 a...	Archivo WinRAR	1,455 KB
data1.hdr	02/03/2010 10:16 a...	Archivo HDR	108 KB
data2	02/03/2010 10:16 a...	Archivo WinRAR	84,085 KB
ikernel.ex_	02/03/2010 10:16 a...	Archivo EX_	339 KB
layout.bin	02/03/2010 10:15 a...	Archivo BIN	1 KB
setup	02/03/2010 10:15 a...	Imagen de mapa ...	323 KB
Setup	02/03/2010 10:16 a...	Aplicación	136 KB
Setup	02/03/2010 10:16 a...	Opciones de confi...	1 KB
setup.inx	02/03/2010 10:16 a...	Archivo INX	215 KB
SQLEXPR_ESN	22/01/2010 07:50 a...	Aplicación	61,622 KB

ACTIVIDAD 2
SD1-B9

En equipo de cinco alumnos, realiza la práctica que se describe en el portafolio de evidencia; se propone utilizar el programa grabador de pantalla “Camtasia Studio”; atiende las indicaciones de tu profesor

Inicio

Secuencia didáctica 2
UTILIZAR LAS IMPRESORAS COMPARTIDAS

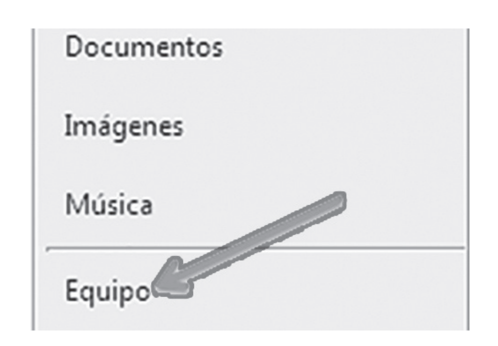
Desarrollo

Primeramente debemos acceder a las impresoras compartidas, para ello debemos llevar a cabo los siguientes pasos:

1)



2)



3)



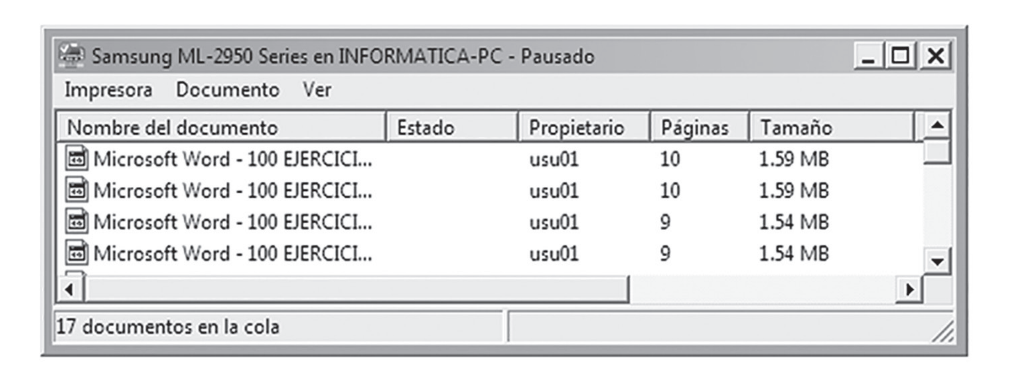
4) Seleccionamos la computadora que comparte la impresora



5) En el Icono de la impresora compartida podemos realizar dos opciones, pulsar doble clic izquierdo o pulsar el botón derecho del mouse para acceder a su configuración



6)



Inicio

Secuencia didáctica 3
UTILIZAR EL DIGITALIZADOR

Desarrollo

La mayoría de escáneres que se venden actualmente se conectan al equipo con un cable USB (bus serie universal). Para algunos escáneres, es necesario instalar el software de controlador antes de conectar el cable USB, por lo que siempre se deben seguir las instrucciones de instalación suministradas con el dispositivo.

Instalación de un escáner de red

Los escáneres de red se suelen usar en el lugar de trabajo. Antes de empezar, puede ser conveniente conocer el modelo y el nombre del fabricante del escáner.

1. Para abrir Red, haga clic en el botón **Inicio** y después en **Panel de control**. En el cuadro de búsqueda, escriba **red** y, a continuación, en Centro de redes y recursos compartidos, haga clic en **Ver los equipos y dispositivos de red**.
2. Busque el escáner, haga clic con el botón secundario en él y, a continuación, haga clic en **Instalar**.

Nota

Este procedimiento solo funciona con los escáneres de red compatibles con el protocolo Scan Service (WS-Scan) de Microsoft. Para obtener más información, consulte la documentación que acompaña al dispositivo



BLOQUE 10

Determinar las causas de no acceso a la red y sus recursos correspondientes a los mensajes de error recibidos.

Inicio

Secuencia didáctica 1
DETERMINAR LAS CAUSAS DE NO ACCESO A LA RED Y SUS RECURSOS CORRESPONDIENTES A LOS MENSAJES DE ERROR RECIBIDOS

1. Busque el escáner, haga clic con el botón secundario en él y, a continuación, haga clic en **Instalar**.
2. Siga las instrucciones para terminar de agregar el escáner.

Desarrollo

La solución de problemas de conexión puede ser complicada porque existen muchas causas posibles. En primer lugar, intente ejecutar el Solucionador de problemas de red para ver si puede ayudarle a diagnosticar y solucionar el problema:

- Para abrir el Solucionador de problemas de red, haga clic con el botón secundario en el icono de red del área de notificación y, a continuación, haga clic en **Solucionar problemas**.
  - Clic derecho, para acceder al Solucionador de problemas



3. Siga las instrucciones para terminar de agregar el escáner.



ACTIVIDAD INTEGRADORA





ACTIVIDAD 3
SD4-B9

En binas realiza la práctica que se describe en el portafolio de evidencia; se propone utilizar el programa grabador de pantalla “Camtasia Studio”; atiende las indicaciones de tu profesor.



GLOSARIO

- **Intranet:** Es una red de computadoras privadas.
- **Software del controlador:** Un controlador es software que permite que el equipo se comunique con hardware o dispositivos.





Responde las siguientes preguntas, posteriormente participa en un debate grupal mismo que será moderado por tu profesor.

1) ¿Cuáles son las ventajas de compartir Archivos? ______________________________
____
____
____
____

2) ¿Cuáles son los riesgos de compartir Archivos? _______________________________
____
____
____
____

3) Menciona tres tipos de archivos que se pueden compartir en una red informática.

a. ______________________________

b. ______________________________

c. ______________________________

4) ¿Qué ventajas representa el compartir un digitalizador (scanner)? ______________
____
____
____
____



EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

Evaluación						
Actividad: 1		Producto: Cuestionario				Puntaje:
Saberes						
Conceptual		Procedimental				Actitudinal
Reconoce las ventajas y desventajas de compartir archivos en una red informática.		Identifica los archivos que se pueden compartir en una red informática.				Realiza el cuestionario de forma ordenada.
Autoevaluación		C	MC	NC	Calificación otorgada por el docente	
Coevaluación						



ACTIVIDAD 2

SD1-B9

Para realizar esta práctica debes seguir las indicaciones de tu profesor, y deberás tener cuidado con el equipo que vas a utilizar.

Accede a los archivos compartidos de un equipo que esté conectado a la red; posteriormente presenta el video tutorial a tu profesor.



EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES

<table>
<tr><td colspan="8">Área del evaluador</td></tr>
<tr><td colspan="8">Puntos asignados a la actividad</td></tr>
<tr><td>Conceptual</td><td colspan="2">Procedimental</td><td colspan="2">Actitudinal</td><td colspan="3">Total de la actividad</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Marca con una X el tipo de evaluación</td><td>Autoevaluación</td><td></td><td colspan="3">Coevaluación</td><td></td></tr>
<tr><td>Saberes</td><td colspan="4"></td><td>C</td><td>MC</td><td>NC</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Conceptual</td><td colspan="4">Memoriza los pasos necesarios para acceder a los archivos compartidos.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Reconoce la utilidad de los grabadores de pantalla.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Procedimental</td><td colspan="4">Identifica las herramientas de Windows 7, para acceder a los archivos compartidos.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Aplica las herramientas de un programa grabador de pantalla para realizar el video tutorial.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Actitudinal</td><td colspan="4">Estructura ideas y argumentos de una manera clara.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="4">Ordena la información de una manera clara.</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="8">Puntaje obtenido por el candidato</td></tr>
<tr><td>Puntos en lo conceptual</td><td colspan="2">Puntos en lo procedimental</td><td colspan="2">Puntos en lo actitudinal</td><td colspan="3">Sumatoria de puntos obtenidos</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
</table>



ACTIVIDAD 3

SD4-B9

Para realizar esta práctica debes seguir las indicaciones de tu profesor, y deberás tener cuidado con el equipo que vas a utilizar.

Accede a la configuración de una impresora compartida de la red; posteriormente presenta el video tutorial a tu profesor.



RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE ACTIVIDAD INTEGRADORA

Área del evaluador						
Puntos asignados a la actividad						
Conceptual	Procedimental		Actitudinal		Total de la actividad	
Marca con una X el tipo de evaluación		Autoevaluación			Coevaluación	
Saberes			C	MC	NC	
Conceptual	Memoriza la secuencia para acceder a la configuración de una impresora compartida.					
	Reconoce la utilidad de los grabadores de pantalla.					
Procedimental	Aplica las herramientas de Windows 7, para acceder a las impresoras y digitalizadores compartidos.					
	Utiliza las herramientas de un programa grabador de pantalla para elaborar un video tutorial.					
Actitudinal	Estructura ideas y argumentos de una manera clara.					
	Ordena la información de una manera clara.					
Puntaje obtenido por el candidato						
Puntos en lo conceptual	Puntos en lo procedimental		Puntos en lo actitudinal		Sumatoria de puntos obtenidos	



REACTIVOS DE CIERRE

De manera individual contesta los siguientes reactivos.

1) Selecciona el paréntesis en el cual están en orden correcto los pasos, para acceder a los **Archivos compartidos**.

	Pasos para compartir Archivos
a) 5, 3, 1, 6, 4, 2 b) 1, 2, 4, 5, 6, 3 c) 5, 3, 1, 4, 2, 6 d) 1, 2, 3, 4, 5, 6	1) Clic en la opción **Red**
	2) Seleccionar la **carpeta de Archivos compartidos**
	3) Clic en **Equipo**
	4) Seleccionar la **Computadora** que comparte las carpetas
	5) Clic en el botón **Inicio**
	6) Seleccionar los **archivos** deseados de la **carpeta compartida**

2) En un entorno corporativo de red local, es decir, de computadoras de una organización interconectadas sin necesidad de conexión a otra red externa, los administradores informáticos normalmente nos proporcionan distintas carpetas compartidas con distintos niveles de privilegios, según nuestro destino y cargo.

¿En la siguiente tabla indica marcando con una X las ventajas del uso de las carpetas compartidas?

¿Es una ventaja?	**SI**	**NO**
Que tu información pueda ser de alguna manera monitoreada.		
Evitar el envió de información mediante sistemas de almacenamiento secundario		

3) Selecciona el paréntesis en el cual están en orden correcto los pasos, para acceder a la **Impresora compartida**.

	Pasos para compartir Impresoras
a) 1, 2, 3, 4 b) 2, 3, 4, 1 c) 3, 2, 1, 4 d) 2, 1, 4, 3	1) Clic en **Equipo**
	2) Clic en el botón de **Inicio**
	3) Seleccionamos la **Computadora** en la cual se encuentra la **Impresora compartida**
	4) Clic en **Red**

4) La solución de problemas de conexión puede ser complicada porque existen muchas causas posibles. En primer lugar, se debe intentar ejecutar el **Solucionador de problemas de red** para ver si puede a diagnosticar y solucionar el problema.

Marca con una X si es la secuencia lógica y correcta para ejecutar el **Solucionador de problemas de red.**

Secuencia			**SI**	**NO**
Clic en el botón de inicio	Clic en izquierdo:	Clic en solucionar problemas		



BIBLIOGRAFÍA

- Módulo Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación; Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora; Edición Agosto 2010.

Páginas web.

- http://windows.microsoft.com/es-mx/windows7/install-a-printer-on-a-home-network
- http://windows.microsoft.com/es-xl/windows7/install-a-scanner